

numa organ



Operation Manual  E

Bedienungsanleitung  D

Version 1.2

Manuale di Istruzione  I

numa organ



Operation Manual

Important Safety Instructions



Please read the entire manual. It contains all the information you need to use this unit.



Please follow the instructions in the manual. The warranty will be void if unauthorized work is carried out on the NUMA Organ.
Only accessories that are specified by the manufacturer should be used with this unit. Use the unit only as specified in this manual.



DANGER!
Risk of electric shock.
Do not open the chassis. There are no user serviceable parts inside. The unit should only be serviced by qualified service staff.



Mains
Before connecting the unit to the main power supply, please check if the power supply is suitable for the NUMA Organ. The unit can be powered with 100 – 240VAC. The unit is secured by a 250V 500mA F type fuse. Replace the fuse with one of the same type and value. The position of the fuse can be found on page 8.
This unit must be earthed.
Do not use a damaged power cord.



Humidity
To reduce the risk of fire or electric shock, do not expose the unit to rain or moisture. Never place containers with liquid on the unit. Do not use the unit near water, eg swimming pool, bathtub or wet basement.
If the unit is moved from a cold place to a warm room, condensati-on may occur inside. To avoid damage please allow the unit to reach room temperature before switching on.



Installation
Always use a stable rack to place the keyboard on. Please be aware of its size and weight.

Cleaning / Maintenance
Never use any abrasive detergent, which may damage the surface. We recommend a slightly moist micro-fibre cloth.

Packaging
Please keep all packaging, and use it to protect the keyboard when transporting, eg if servicing is required.

E

Thank you very much for choosing the NUMA Organ. You have obtained a state-of-the-art instrument made by the renowned manufacturer Studiologic by Fatar.
Get inspired by the new NUMA Organ! Its Physical Modelling synthesis is the most authentic revival of the sound of an electromechanical tone wheel organ. But the NUMA Organ is much more. We recommend that you read the entire manual carefully to take full advantage of all the functions of your new NUMA Organ.

An overview of the features of the NUMA Organ:

More than just a name: Joey de Francesco

Joey de Francesco is an outstanding Jazz musician from the USA. By the age of 17 he was already playing with Miles Davis. Since 2002 Down Beat magazine has consistently rated him as its Number One organist. He is one of the mainsprings of the modern jazz organ renaissance.
The NUMA Organ is a lifelike model of the original tone wheel organ of Joey de Francesco. For more than two years, the in the 1950ies built instrument of this exceptional artist was analyzed and can now be offered to you as a Physical Model.
Joey de Francesco himself took part of the development and design of the NUMA Organ. His very high demands and know-how in the field of tone wheel organs are reflected directly in the instrument. And this is the reason why Joey de Francesco allows Studiologic to sign each NUMA Organ with his name.

The brain behind: Physical Modelling by KeyB

The master mind of the Physical Model of the NUMA Organ addicted his life to the tone wheel organ too. This expertise and the possibility to study the original instrument over more than two years makes the sound of the NUMA Organ the most authentic tone wheel sound found in the market today.
Whether it's the hum and buzz of the motor, mechanical crosstalk of close together tone wheels or the mechanical clicks of switching contacts, every detail of an original tone wheel organ found its way into the physical model of the NUMA Organ. The instrument also offers an excellent Rotary Speaker simulation

For purists: External Rotary Speaker and amplifier

You can also connect an external Rotary Speaker cabinet to your NUMA Organ. Use the buttons of the NUMA Organ to switch the external Rotary Speaker on and off, and control the rotary speed with the modulation wheel.
Additionally you can use a separate direct out to play the NUMA Organ over other amplifiers.

If one is not enough: Add more keyboards

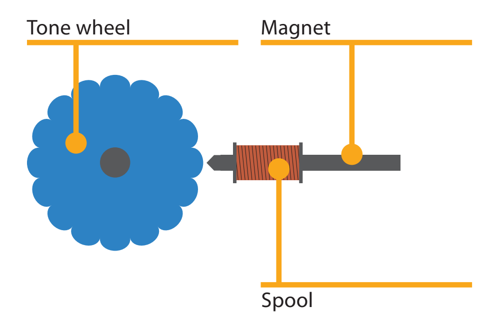
You can extend the keyboard of your NUMA Organ by optional MIDI keyboards or MIDI pedal boards. Up to three different timbres are accessible and can be played independently from discrete keyboards.

Future proof

The integrated USB port allows your NUMA Organ to connect to your computer. Updates of the firmware or of new physical models will be accessible via USB.

How a tone wheel organ works

In an original tone wheel organ, which was the model for NUMA Organ, 91 steel wheels with lobes rotate in front of a pick-up consisting of a permanent bar magnet and a spool.

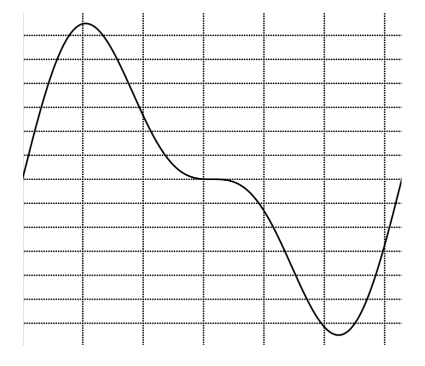


Because of the tone wheels' shape and rotation, the magnetic field in the pick-up changes periodically and generates a sine wave. With 8 different tone wheel shapes and 12 different gear trains 91 sine frequencies are generated. This is independent of playing a note or not. Corresponding to the principle of additive synthesis, those 91 frequencies are the base for creating different sound timbres.
By means of a complex circuit layout the sound is mixed via nine drawbars and nine electrical contacts under each key. In this way a tone wheel organ is able to create hundreds of perceivably different sound timbres from just 91 generated sine frequencies. In theory more than 380 million timbres are possible, but lots of those timbres sound similar or are musically the same, for example an octave shift.

The sound engine of NUMA Organ

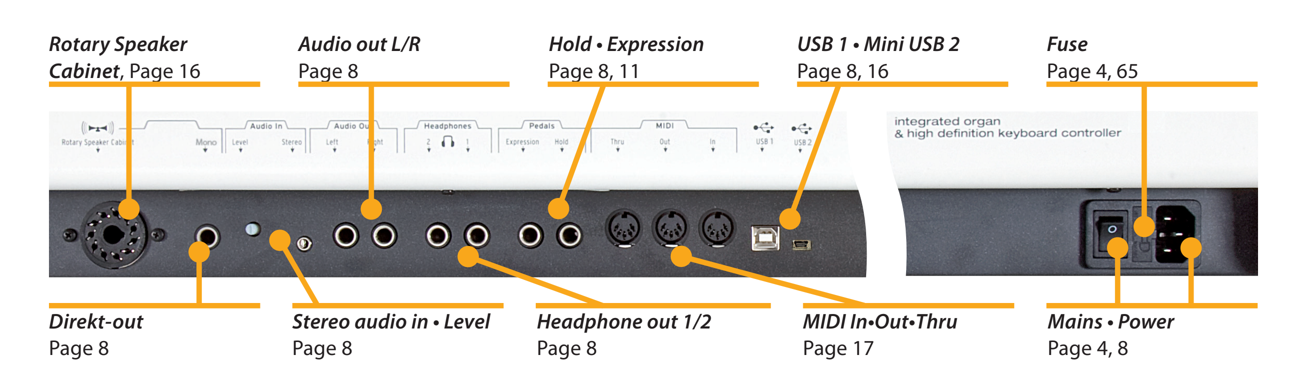
To generate a sound, NUMA Organ uses physical modelling. With this technique a mathematical formula is used to describe the physical behaviour of the tone wheel organ. The physical model also calculates the impact and interaction of parameters on each other.
A good example of this is the parameter ***Leakage***. As mentioned, a tone wheel organ generates all frequencies at the same time, independent of whether a key is pressed or not. With ***Leakage*** you can control from your NUMA Organ what we might call the parameter "cross-talk of physically close together tone wheels".

The following example shows how the theory of physical modelling really works:
To generate a "tonic keynote plus its upper octave with the half level", a sample based synthesizer would simply play a pre-recorded audio file. But physical modelling calculates the formula $f(x)=[\sin(x)]+[0,5*\sin(2x)]$.
The graph of that calculation is shown below.



E

Connection / Back view



Power connection

Use the power cord supplied with the device to connect the NUMA Organ to the power socket. Switch the unit on by using the power button near to the power socket of the NUMA Organ.

Sustain / Expression pedal

Connect the optional volume / expression pedal FP- 50 or VP-25 at the socket which is labelled ***Expression***.
At the socket labelled ***Hold***, you can plug in the Studiologic pedal VFP 1 or PS 100, which is available as an optional extra.

Note: If you would like to attach other pedals, please refer to the required specifications on page 65.

Audio out L/R

Connect the audio outputs Left and Right with the inputs of your mixing desk or amplifier, etc.

Direct out

Use the separate direct out to play the NUMA Organ over other amplifiers. The direct output does not offer the Rotary Speaker simulation sound, just the "plain" sound of the NUMA Organ including Chorus and Vibrato.

Headphones

Plug in your headphone(s) to one of the headphone outputs. You can use up to two headphones at the same time.

Stereo audio in / Level

You can plug in external audio devices, such as mp3-players for playback or MIDI sound modules, at the audio input. The ***Level*** knob near the jack on the back of the NUMA Organ is for adjusting the input level.

USB 1

For MIDI data transmission via USB, connect the NUMA Organ to your computer with a USB cable. The first time you switch the NUMA Organ on, it will be recognised by your computer automatically as a MIDI device and the appropriate driver will be installed by the OS (class compliant).

Mini USB 2

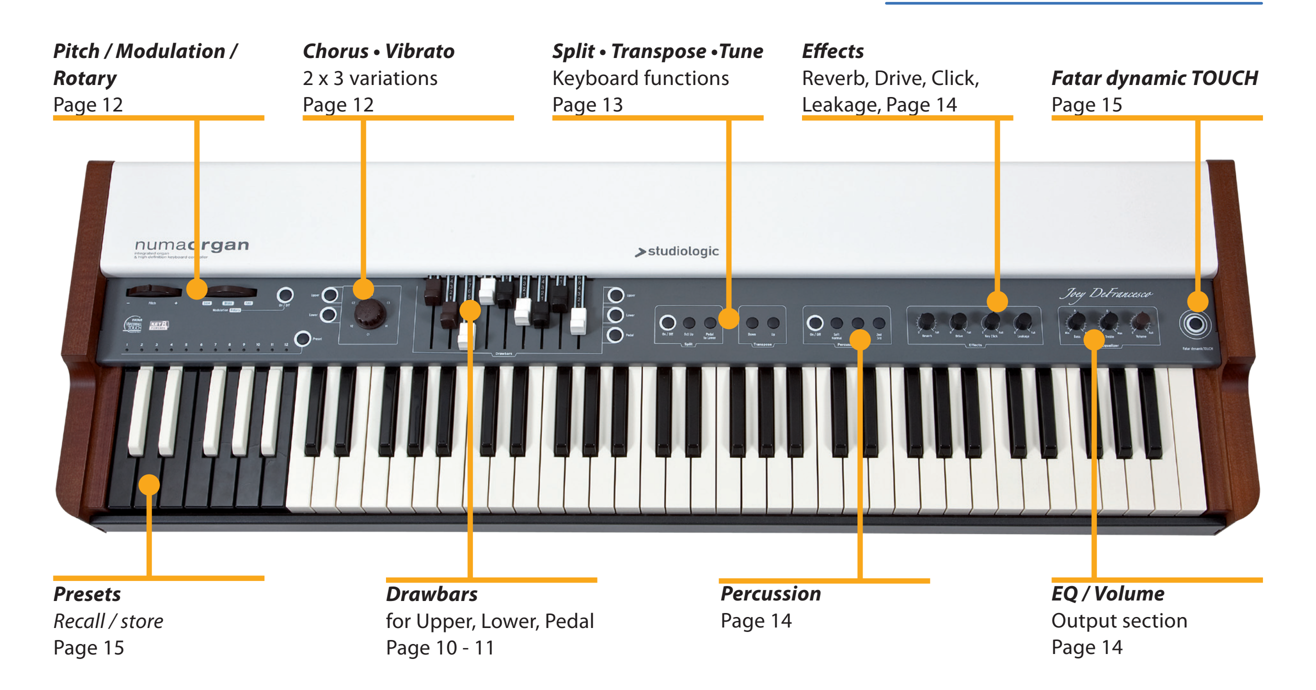
The mini USB connector is destined for future firmware updates and to load new physical models into the NUMA Organ.

MIDI

Please refer to page 17.

Rotary Speaker Cabinet

Please refer to page 16.



Volume

When you use the NUMA Organ for the first time, we recommend you to turn the ***Volume*** knob on the Output section to not more than half way between 0 and Full. While you are playing you can adjust the volume as you choose. Adjusting the ***Volume*** knob effects all audio and headphone outputs at the same time.



CAUTION:
To prevent hearing damage you should – as with all audio devices – avoid using the NUMA Organ at high volume for long periods.



How functions are shown in this manual



All operation buttons are marked in bold italics in this manual (eg ***Leakage***).

In classic organs, the keyboard is called a manual. We will use that term for the NUMA Organ too. The NUMA Organ can be played with three manuals:
Upper manual (Upper)
Lower manual (Lower)
Bass-Pedalboard (Pedal)



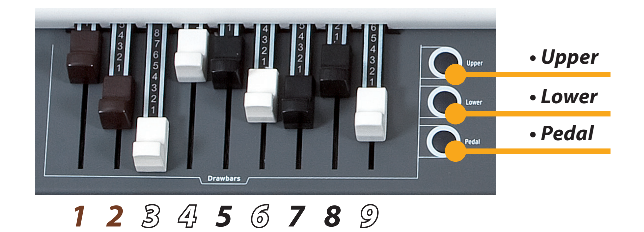
You will find tips and further information in text passages marked by the Studiologic logo.

E



Drawbars

Drawbars are a characteristic trait of a tone wheel organ. Therefore we'll explore them first.
In the text the drawbars of the NUMA Organ are indicated by coloured highlighted digits as shown below.



You use the drawbars to set the timbre of the NUMA Organ. A sound can comprise up to nine sine frequencies.
Each drawbar represents a harmonic of the harmonic scale related to the 8' stop of a pipe organ or respectively the drawbar 3, which is also called "native pitch".

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Feet	16'	5 1/3'	8'	4'	2 2/3'	2'	1 3/5'	1 1/3'	1'
Harmonic related to 8'	-	-	1.	2.	3.	4.	5.	6.	8.
Harmonic related to 16'	1.	3.	-	-	-	-	-	-	-



Note: The labelling of the drawbars in feet derives from pipe organs, where it represents the length of the pipes. For the 8' stop of a pipe organ the pipe of the note C is exactly 8 feet long (=2,4m). The pitch is correct to the key, based on the keys of a piano. Therefore the 8' stop is also called native pitch or unison stop.

The colouring of the drawbars is very intuituive:
Brown drawbars add frequencies below the native pitch.They are also used to adjust the timbre for ***Pedal***. White drawbars are related in octaves to each other, at which drawbar 3 (native pitch) represents the fundamental. Finally the black drawbars add fifths and a major third to the timbre.

When a drawbar is pushed all the way in (until you can't see any digit), its harmonic is absent from the timbre. The maximum volume for the drawbar is achieved, when you see the digit 8. There are seven more volume positions in between to add the harmonics of each drawbar to the timbre.



Aside: How the manual and drawbars are related

At each push of a key all nine harmonics of this particular key are generated. The drawbars simply adjust the levels among them. Thus you can change the timbre while keys are pressed.



Note: Located under every single key of an original tone wheel organ were nine contacts, which were all closed at the same time by pressing the key. A bus system then regulated the volume for each contact via each of the nine drawbars.

Extension with other manuals / keyboards

With your NUMA Organ you can play three different timbres at the same time. To do this you may connect another MIDI keyboard and a MIDI pedal board to the NUMA Organ (refer to page 17), or split the manual of the NUMA Organ into two zones (refer to ***Split*** on page 13).
Use the buttons ***Upper***, ***Lower*** and ***Pedal*** to select the assign of the drawbars. The active button will light up.
Upper: The drawbars form the timbre of the whole NUMA Organ manual or, in ***Split*** mode, for the upper manual.
Lower: The drawbars form the timbre of an optional additional keyboard or, in ***Split*** mode, for the lower manual.
Pedal:The drawbars form the timbre of an optional additional bass pedal board or, in ***Split*** mode, for the lower manual, if ***Pedal to Lower*** is activated.



Special Drawbar setting for ***Pedal***:
To adjust the timbre for ***Pedal*** you can only use the drawbars ***1*** and ***2***. Drawbar ***1*** represents the 16′ harmonic, while drawbar ***2*** now adjusts the 8′ harmonic!
For ***Upper*** and ***Lower*** all nine drawbars are accessible as previously described.

Upper

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Feet	16′	5 1/3′	8′	4′	2 2/3′	2′	1 3/5′	1 1/3′	1′

Lower

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Feet	16′	5 1/3′	8′	4′	2 2/3′	2′	1 3/5′	1 1/3′	1′

Pedal

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Feet	16′	8′	-	-	-	-	-	-	-

E



Pitch Wheel

To vary the pitch while playing by ±2 semitones, use the ***Pitch*** wheel on the left. The wheel is self centring and will go back to its centre position after being released (ie, no pitch applied).

Rotary / Modulation Wheel (Rotary Speaker Simulation)

Press the ***On/Off*** button next to the ***Modulation / Rotary*** wheel to switch the internal Rotary Speaker effect on. The ***On/Off*** button lights up.
Use the ***Modulation / Rotary*** wheel to adjust the speed of the rotor. There are three states available: At the leftmost position of the ***Modulation / Rotary*** wheel, the rotor runs slow. At the centre position the rotor slows down and stops, but the sound is still played back by the Rotary Speaker simulation. This state is called "Brake". By turning the ***Modulation / Rotary*** wheel to the right, the simulated rotor spins fast.
If you would like to switch off the Rotary Speaker simulation, press ***On/Off*** again. The lit button will turn off.

You can also change the Rotary Speaker speed with an attached ***Sustain*** pedal.
If the ***Rotary*** wheel is set to the positions Slow or Fast, you alter the Rotary speed with the ***Sustain*** pedal from slow to fast and vice verse. If the ***Rotary*** wheel's position is Brake, the Sustain pedal alters the Rotary speed from Brake to Fast (and vice verse).



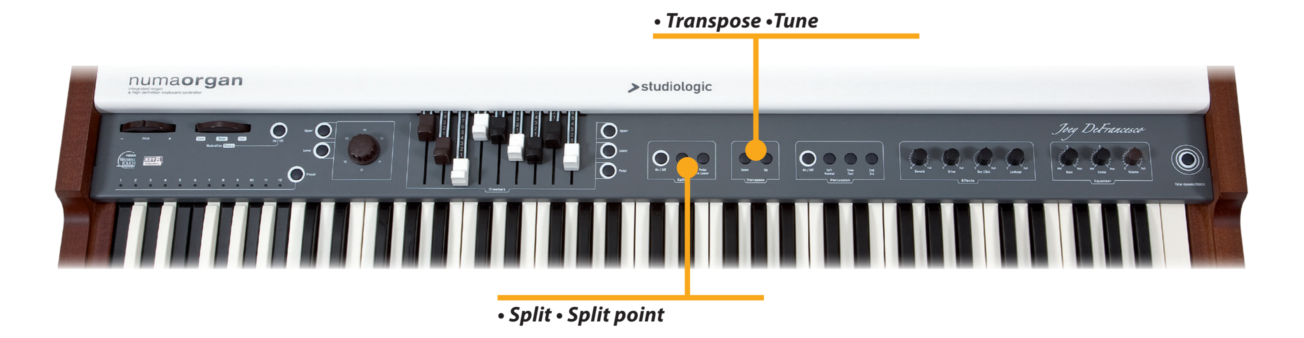
Note: You can also use the ***Modulation / Rotary*** wheel, the ***On/Off*** button and an attached ***Sustain*** pedal to control an external Rotary-Cabinet. Please refer to page 16.

Chorus / Vibrato

With the big ***Vibrato And Chorus*** knob you can choose from 3 Vibrato or 3 Chorus effect settings.
To assign the effect to a manual, press ***Upper*** and/or ***Lower***. You can assign the effect to the upper and lower manual at the same time or just to one manual. The button(s) will light up. Press ***Upper*** and/or ***Lower*** again, to deactivate the effect for the particular manual.



Note: You can attach a second keyboard and an additional bass pedal board to the NUMA Organ, or use the Split function, to play two manuals at the same time with the NUMA Organ keyboard. Please refer to pages 33 and 37 respectively.



Split

Playing two sounds in different key-board zones is called split

Press ***Split*** to activate this function. The ***Split*** button will light up and the manual is devided into two zones. Press ***Upper*** at the drawbar section to adjust the timbre of the upper zone. Press ***Lower*** to assign the drawbars to the lower zone.
Alternatively you can assign to the lower keyboard zone the pedal manual. To do so, press ***Pedal to Lower***. The button will light up. To assign the drawbars to the lower keyboard zone then, press ***Pedal*** at the drawbar section.
Use the ***Oct Up*** button to transpose the lower keyboard zone by one octave up. The ***Oct Up*** button will light up.
To deactivate one of the functions above, just press the correspon-ding button again.

Split point

To adjust the split point, press and hold the ***On/Off*** button of the split section for a few seconds. Using the keyboard (or ***Value*** **+/-**), select the highest note for the lower split zone.

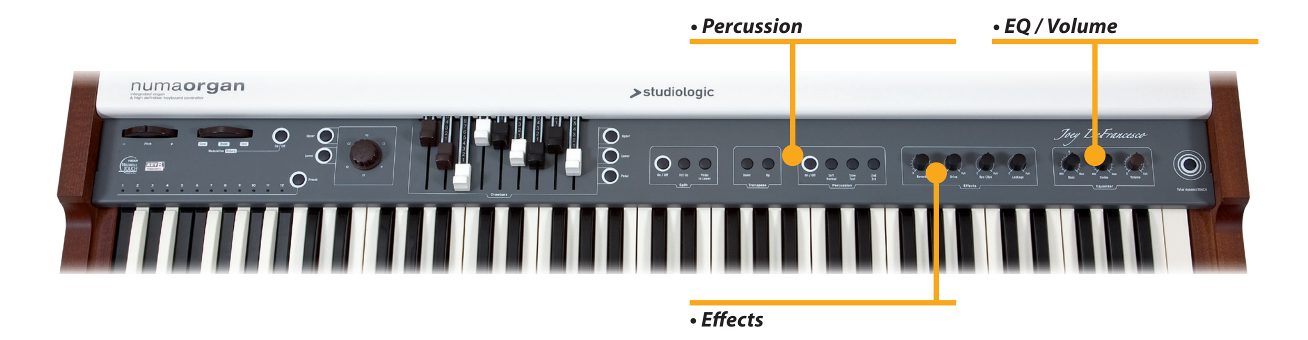
Transpose

If you have to play in a demanding key, you can simplify this task by transposing the keyboard (eg from F sharp major by minus one semitone to F major).
To transpose in steps of a semi-tone, press ***Transpose*****+/-**. If any transposition is accessed either ***Transpose*****+** or ***Transpose-*** will light up.
The Transposition setting will be kept until NUMA Organ's power is switched off.

Tune

You can tune your NUMA Organ to other instruments. Values from -99 to +99 cents (hundredths of a semi-tone) are available.
Press and hold both buttons ***Transpose*****+** and ***Transpose-*** for a few seconds. Both buttons will start to blink. The tuning can now be adjusted using ***Drawbar 1*** for values from -99 to 0 cents and ***Drawbar 2*** for values from 0 to +99 cents.
Press either ***Transpose*****+** or ***Transpose-*** again to keep the adjustment and quit the tuning mode. The tune setting will be kept until NUMA Organ's power is switched off.

E



Percussion

To add more rhythmic elements to your performance you can switch on ***Percussion***. This effect only retriggers when all keys were released before.
Press ***On/Off*** to activate Percussion. With the ***2nd/3rd*** button you can decide whether Percussion is generated by the second harmonic (button does not light up), or by the third harmonic (button lights up).
Slow/Fast defines the decay of the Percussion. Press ***Slow/Fast*** to shorten the decay from 1 second (button does not light up) to 200 milliseconds (button lights up).
You can also change the level of Percussion. Press ***Soft*** to decrease the volume of Percussion. The button lights up.



Note: For Percussion the 1' contact of the ***Upper*** manual is used. Thus drawbar 9 is without function for the ***Upper*** manual while Percussion is switched on.

Effects

Reverb
Even old tone wheel organs had already implemented spring reverbs. This is simulated by the NUMA Organ. Use the ***Reverb*** knob to adjust the intensity of the spring reverb and add depth to your music.

Drive
With the ***Drive*** knob you control the intensity of a simulated tube amplifier. ***Drive*** directly affects the overall volume of the NUMA Organ. The higher you set ***Drive***, the more distortion you get. This typical tube sound can be turned up to an ecstatic "yelling" sound.

Key Click
The parameter ***Key Click*** lets your NUMA Organ age in no time by adding the clicking noises which are usually associated with old contacts. Luckily you can decide yourself how old your NUMA Organ should sound.

Leakage
You can also add nostalgic "dirt" to the sound of the NUMA Organ by using ***Leakage***. This parameter simulates the "cross-talk between proximate tone wheels".

EQ / Volume

To adjust the sound of the NUMA Organ to the environment, you can cut or boost low and high frequencies using the ***Bass*** and ***Treble*** knobs in the Output section. Set the sound level with the ***Volume*** knob.



Fatar dynamic TOUCH

You can also use your NUMA Organ as a master keyboard, providing full MIDI note velocity dynamic range to other sound expanders. Press ***Fatar dynamic TOUCH***. The button lights up. Now the MIDI notes will be sent with the full MIDI velocity range through the MIDI output and USB. In this state the internal sound engine is not active (Local off, MIDI on).
To play the internal sounds of the NUMA Organ and an external device via MIDI or USB at the same time, press ***Fatar dynamic TOUCH*** again. The button is now blinking (Local on / MIDI on).
By pressing ***Fatar dynamic TOUCH*** a third time, the button will turn off. You play the internal sound of the NUMA Organ with the keyboard and no MIDI data are sent via MIDI or USB (Local on / MIDI off).

Preset recall / store

After switching the NUMA Organ on, preset 12 is active by default. Within this preset you can adjust all settings.
To recall another preset, the ***Preset*** function has to be active (button lights up). You can then choose a preset by pushing one of the 12 reverse coloured keys in the lowest octave. Immediately the stored timbre will be recalled. That way you can change very quickly between different sound settings during a performance, as long as ***Preset*** is active and lit up. Preset 12 always keeps your last adjustments. So you could, for example, switch to preset 5 and come back to your last changes by switching to preset 12 again.
If the ***Preset*** function is deactivated (***Preset*** is not lit up), you are saved from changing a preset unintentionally. The reversed keys are then without function. You can activate and deactivate the Preset function by pressing ***Preset***.
To store your own settings permanently, press and hold ***Preset***. While pressing ***Preset*** you select one of 11 storage memories by pressing one of the reverse coloured keys 1 to 11. After releasing ***Preset*** your actual settings are stored at the memory position of the pressed reverse coloured key.
All parameters except the ***EQ / Volume*** and ***Fatar dynamic TOUCH*** settings are stored in a preset.



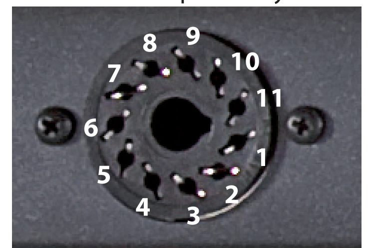
It is not possible to overwrite preset memory 12. It always keeps your last changes.

E

External Rotary Speaker Cabinet

You can operate / amplify your NUMA Organ with an external Rotary Speaker cabinet via an 11-Pin connector.
The rotor speed as well as Start/Stop (Brake) are also controllable with the ***Rotary*** wheel and the ***Sustain*** pedal. This is identical to the internal Rotary Speaker simulation (page 10).
Connect the 11-pin socket on the back of the NUMA Organ with the Rotary Speaker cabinet by using a suitable cable. You can then use all outputs simultaneously, namely an external Rotary, the analogue audio outputs with the internal Rotary simulation, and the "clean" direct outs, as well as both headphone outputs of the NUMA Organ.
For further Rotary Speaker connection/control information, please also refer to the operation manual of the external speaker system.

Pin	Function
1	Audio (Rotary)
2	Audio (Stationary)
3	Audio (Aux 1)
4	Ground
5	Control Supply
6	Control Circuit
7	Fast
8	Slow
9	Speed Adjust
10	Audio (Aux 2)
11	+29 VDC

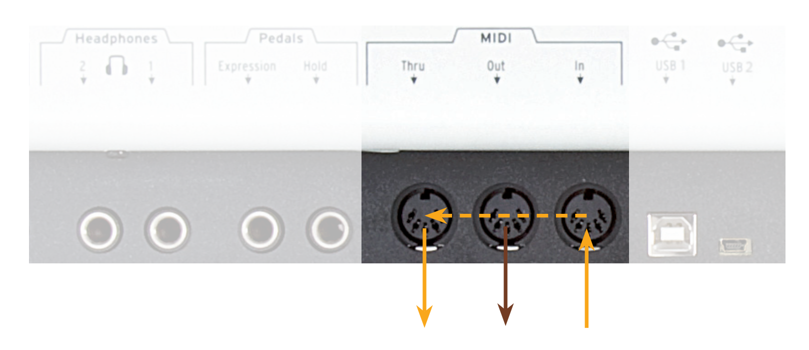


System Update

To update the firmware or physical model of your NUMA Organ, connect the mini USB jack with a computer where you installed the computer software available for download from our website.
Press and hold ***Upper*** while switching on the NUMA Organ. If the connection to the computer is correct and the appropriate software installed, the ***Upper*** button will blink slowly. If the connection cannot be established, it will blink fast.
Now you can transfer data to the NUMA Organ using the computer software. After successful data transmission the NUMA Organ will restart automatically.

MIDI connection

MIDI (Musical Instruments Digital Interface) is a standard for data transmission between sound modules, sythesizers, drum computers and music software. Please note: The MIDI Out of a device is connected with the MIDI In of another device. Incoming data arriving at the MIDI In are duplicated at the MIDI Thru socket.



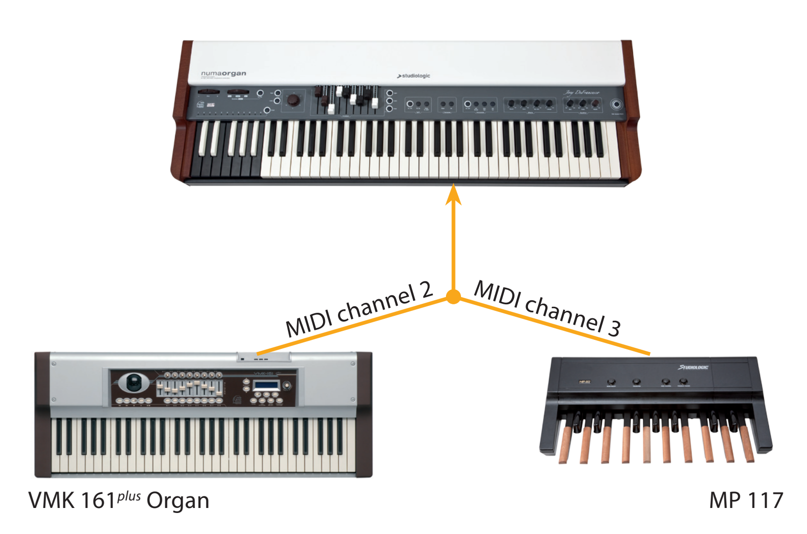
The NUMA Organ sends MIDI data on the MIDI Out and at the same time via the USB port. MIDI data are received via MIDI In.

Keyboard extension

You can extend the manual of your NUMA Organ by attaching an optional second MIDI keyboard and/or a MIDI bass-pedalboard.
Connect the MIDI output of the second device to the MIDI input of the NUMA Organ.
Please be aware of the following:
Drawbar settings for ***Upper*** are always related to MIDI channel 1.
Drawbar settings for ***Lower*** are always related to MIDI channel 2.
Drawbar settings for ***Pedal*** are always related to MIDI channel 3.
If you want to use the second keyboard as ***Lower*** manual, it must send its data on MIDI channel 2. If you want to use a MIDI bass pedal board to simulate a big organ, make sure it sends its data on MIDI channel 3.



Note: To attach an additional MIDI keyboard and a MIDI bass pedal board to the NUMA Organ at the same time, please use a MIDI merger.



VMK 161plus Organ

MP 117

E

Control the NUMA Organ via MIDI

You can play and control the sounds of the NUMA Organ with other MIDI devices or with your computer.
The following chart shows which MIDI Control Change message remote controls which parameter of the NUMA Organ.

Parameter	MIDI CC	Value	MIDI Kanal
Pitch-Bend	Pitch	0 - 127	1
Expression - Volume	11	0 - 127	1
Rotary Speed	68	0 - 127	1
Vibrato/Chorus On Upper	95	127 / 0	1
Vibrato/Chorus On Lower	95	127 / 0	2, 3
Vibrato/Chorus V1	93	18	1
Vibrato/Chorus C1	93	79	1
Vibrato/Chorus V2	93	36	1
Vibrato/Chorus C2	93	100	1
Vibrato/Chorus V3	93	58	1
Vibrato/Chorus C3	93	122	1
Drawbar **1** 16'	12	0 - 127	1, 2, 3
Drawbar **2** 5 1/3'	13	0 - 127	1, 2
Drawbar 3 8'	14	0 - 127	1, 2, 3
Drawbar 4 4'	15	0 - 127	1, 2
Drawbar **5** 2 2/3'	16	0 - 127	1, 2
Drawbar 6 2'	17	0 - 127	1, 2
Drawbar **7** 1 3/5'	18	0 - 127	1, 2
Drawbar **8** 1 1/3'	19	0 - 127	1, 2
Drawbar 9 1'	20	0 - 127	1, 2
Percussion On/Off	73	127 / 0	1
Percussion Normal/Soft	71	127 / 0	1
Percussion Slow/Fast	70	127 / 0	1
Percussion 2nd/3rd	72	127 / 0	1
Reverb	9	0 - 127	1
Drive	91	0 - 127	1
Key Click	89	0 - 127	1
Leakage	90	0 - 127	1
Volume (Main Volume)	7	0 - 127	1
Bass	103	0 - 127	1
Trebble	104	0 - 127	1



Please note:
All MIDI data sent over MIDI channel 1 to the NUMA Organ affect general parameters or settings for the Upper manual. All data sent via MIDI channel 2 control the Lower manual. With MIDI channel 3 you can control all parameters related to the bass pedal board.

Use the NUMA Organ as MIDI masterkyboard

To use your NUMA Organ as MIDI masterkeyboard, switch on the ***Fatar dynamic TOUCH*** function as described on page 15.



Please Note:
If ***Fatar dynamic TOUCH*** is activated, an attached ***Sustain*** pedal sends the MIDI sustain message (MIDI CC 64). But for the internal sound engine of the NUMA Organ the ***Sustain*** pedal always controls the Rotary speed!

Record of adjustments

The NUMA Organ sends on MIDI channels 1 to 3 all parameters and adjustments you make. That way you can, for example,record the dynamic change of the ***Drawbars*** in a MIDI sequencer.

E

Troubleshooting

Problem	Possible cause	Solution
NUMA Organ does not turn on.	No power is supplied. Defective power cable. Fuse is blown inside the NUMA Organ.	Please make sure that power is available and switched on. Check the power cable and the internal fuse and replace if needed, with fuse as specified on page 65..
NUMA Organ cannot be controlled via MIDI.	MIDI data are not being sent on MIDI channel 1, 2 or 3.	Please send MIDI data only on MIDI channel 1, 2 and/or 3.
No sound is heard.	***Fatar dynamic TOUCH*** is activated. All drawbars are pushed all the way in. Volume is set to 0. Defective connecting cable / headphone. A sustain pedal is connected to Expression pedal input.	Deactivate ***Fatar dynamic TOUCH***. Pull at least one drawbar down. Set the ***Volume*** to a higher level. Change the cable / headphone. Unplug the sustain pedal from Expression pedal in.
Only one sound is heard in split mode.	All drawbars of the lower zone are pushed all the way in.	Pull at least one drawbar down for the silent zone.
No sound from the audio input is heard.	Level of Audio In is set to minimum. External sound device is not playing. Defective cable connection.	Adjust Stereo Audio In ***Level***. Check if the external sound device is sending audio signal. Change the connection cable.
The ***Sustain*** pedal just changes the Rotary speed from Brake to fast, but not Slow to Fast.	The ***Modulation / Rotary*** wheel is set to Brake.	Set the position of the ***Modulation / Rotary*** wheel to Fast or Slow. Please also refer to page 12.
Sustain pedal does not hold notes if pressed.	***Fatar dynamic TOUCH*** is deactivated.	Activate ***Fatar dynamic TOUCH***, if you want to use the foot switch as sustain pedal. If Fatar dynamic TOUCH is not activated it will control the Rotary speed.
Sustain pedal holds notes if it is not pressed, but cuts notes if pressed.	The contact of the attached sustain pedal is closed at rest.	Plug in a sustain pedal where contact is open at rest.
Adjustments e.g. of the drawbars cannot be recorded with a sequencer program.	***Fatar dynamic TOUCH*** is deactivated. The MIDI Input of the sequencer is not set to MIDI channels 1, 2 and 3 or to “all inputs”.	Activate ***Fatar dynamic TOUCH***. Set the input of the sequencer to MIDI channel 1, 2, 3 or to “all inputs”.

Warranty

Every product from Studiologic by Fatar has been carefully manufactured, calibrated and tested, and carries a two year warranty. Please register your NUMA Organ to get full support. Damage caused by incorrect transport, mounting or handling is not covered by this warranty. Compensation amounting to more than the price of the device is excluded. This is based on general terms and condition of the local distributor / FATAR srl, Italy.

CE-Conformity

FATAR srl
Zona Ind.le Squartabue
62019 Recanati MC Italy
declares that this product complies with the European Directives:

2006/95/EC	Low Voltage Directive
EN 60065	Safety requirements for audio, video and audio-visual apparatus for professional use
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive - EMC
EN 55103-1/E1	Product standard - Emission Audio, video and audio-visual apparatus for professional use
EN 55103-2/E1	Product standard - Immunity Audio, video and audio-visual apparatus for professional use

Recanati, 01. 06. 2010, Marco Ragni, Managing Director

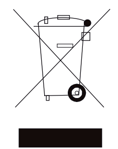
This declaration becomes invalid if the device is modified without approval.

RoHS-Conformity



This product is manufactured according to the 2002/95/EC directive.

Disposal / WEEE

The purpose of this EG Directive 2003/108/EG is, as a first priority, the prevention of waste electrical and electronic equipment (WEEE), and in addition, the reuse, recycling and other forms of recovery of such wastes so as to reduce the disposal of waste. Please help to keep our environment clean.

State of the art

To ensure maximum quality all Studiologic by Fatar devices are always engineered to be state-of-the-art products, therefore updates, modifications and improvements are made without prior notice. Technical specification and product appearance may vary from this manual.

Trademarks ®

All trademarks used in this manual belong to their respective owners.

Copyright

Synthax GmbH
Am Pfanderling 60
D-85778 Haimhausen, Germany

E

numa organ



Bedienungsanleitung

D

Wichtige Sicherheitshinweise



Lesen Sie die Bedienungsanleitung vollständig. Sie finden dort alle Informationen, die Sie zum Einsatz des Gerätes benötigen.



Bei Fremdeingriffen in das Gerät erlischt die Garantie. Betreiben Sie das Gerät nur in Übereinstimmung mit der Bedienungsanleitung. Verwenden Sie nur vom Hersteller spezifiziertes Zubehör.



ACHTUNG!
Gefahr durch Stromschlag!
Das Gerät nicht öffnen. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer verwendbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Netzanschluss
Bevor Sie das Gerät mit dem Stromnetz verbinden, überprüfen Sie bitte sorgfältig, ob die Netzspannung für das Gerät geeignet ist. Das Gerät kann mit einer Wechsel-Spannung von 100V bis 240V betrieben werden.
Das Gerät wird durch eine interne Sicherung geschützt. Verwenden Sie nur Sicherungen vom gleichen Typ und gleichen Kenndaten: 500mA, F, 250V. Die Sicherung befindet sich neben dem Netzstecker (vgl. Seite 28) und kann nur mit abgezogenem Netzstecker ausgetauscht werden.
Das Gerät muss beim Betrieb geerdet sein.
Verwenden Sie keine defekten Anschlussleitungen.



Feuchtigkeit
Um eine Gefährdung durch Feuer oder Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Auch Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten dürfen nicht in das Gerät gelangen. Stellen Sie keine Gefäße mit Flüssigkeiten, z. B. Getränke oder Vasen, auf das Gerät.
Wenn das Gerät von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Inneren Kondensfeuchtigkeit bilden.
Erst einschalten, wenn sich das Gerät auf Raumtemperatur erwärmt hat.



Montage
Achten Sie bei der Aufstellung auf eine stabile Unterlage.
Das Gerät ist sehr breit und kann leicht kippen.

Reinigung / Pflege
Verwenden Sie keine scharfen Reinigungsmittel. Am besten eignet sich ein Mikrofasertuch, das Sie bei Bedarf leicht anfeuchten.

Hinweis zur Verpackung
Bitte bewahren Sie die Verpackung des Gerätes auf. Damit ist Ihr Gerät beim Transport, z.B. im Service-Fall, geschützt.


D

Herzlichen Glückwunsch zu Ihrer neuen NUMA Organ! Damit haben Sie sich für ein erstklassiges Instrument des renommierten Herstellers Studiologic by Fatar entschieden.
Die NUMA Organ wird Sie begeistern! Mit ihrer Physical Modeling Synthese lässt sie ihr elektromechanisches Vorbild aus den 1950er naturgetreu auferstehen. Und die NUMA Organ kann noch mehr.
Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, damit Sie alle Funktionen der NUMA Organ voll ausschöpfen können.

Hier zunächst eine Übersicht über die besonderen Merkmale Ihrer neuen NUMA Organ:

Mehr als nur ein Schriftzug:
Joey de Francesco

Joey de Francesco ist ein herausragender Jazz-Musiker aus den USA. Er spielte bereits im Alter von 17 Jahren mit Miles Davis. Das renommierte Down Beat Magazin kührt ihn seit 2002 durchgehend zum No-1-Organisten. Er gilt als treibende Kraft bei der Renaissance der modernen Jazz-Orgel.
Die NUMA Organ ist ein naturgetreues Abbild der originalen Tone-Wheel Orgel aus den 1950er Jahren von Joey de Francesco. Über 2 Jahre lang wurde das Intsrument des Ausnahmekünstlers analysiert und steht nun Ihnen als physikalisches Modell zur Verfügung.
Joey de Francesco hat aktiv bei der Entwicklung und dem Design der NUMA Organ mitgewirkt. Als international gefragter Musiker wollte er ein Instrument, dass kompromisslos den Sound der Tone-Wheel-Orgel zu Gehör bringt. Dabei sollte es zugleich portabel und leicht für die unzähligen Auftritte an den unterschiedlichsten Orten dieser Welt zu transportieren sein. Seine hohen Ansprüche und sein Know-how auf dem Gebiet der Tone-Wheel-Orgel finden sich in der NUMA Organ direkt wieder.
Und daher trägt das Instrument auch seinen Namen.

Was dahinter steckt:
Physical Modeling von KeyB

Der Chef-Entwickler von KeyB hat sein Leben komplett der Tone-Wheel-Orgel verschrieben. Diese Expertise und die Möglichkeit über mehrere Jahre hinweg das Original-Instrument von Joey de Francesco zu studieren führten zu einem authentischen Sound, der seinesgleichen sucht.
Vom Brummen des Motors, dem Übersprechen benachbarter Tone-Wheels oder dem typischen Klicken alter Schaltkontakte, jedes Detail einer Tone-Wheel-Orgel findet sich im physikalischen Modell der NUMA Organ wieder. Auch die Rotary Speaker Simualtion setzt neue Maßstäbe und wurde mit Liebe zum Detail aufwendig und sorfältig designed.

Für Puristen:
Externer Rotary Speaker /
Externer Verstärker

Sie können auch ein externes Rotary Speaker Kabinet an die NUMA Organ anschließen. Mit den Tastern und dem Modulations-Rad schalten Sie von der NUMA Organ aus den externen Rotary Speaker an und aus und regeln die Rotor-Geschwindigkeit.
Zusätzlich steht ein weiterer Mono-Direktausgang zum Anschluß der NUMA Organ an einen extrenen Verstärker zur Verfügung.

Wenn eine nicht reicht:
Tastatur-Erweiterung

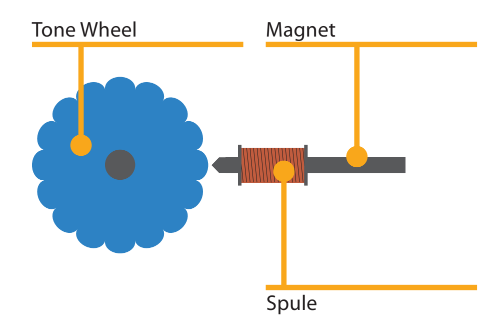
Sie können die Tastatur der NUMA Organ um weitere MIDI Tastaturen oder Bass-Pedale erweitern. Unterschiedliche Klangfarben können so unabhängig voneinander über bis zu drei Keyboards gespielt werden.

Zukunftssicher:
Updates

Über den zweiten USB-Port können Firmware-Updates und neue physikalische Modelle in die NUMA Organ geladen werden.

Die Funktionsweise einer Tone-Wheel-Orgel

Bei der Tone-Wheel-Orgel, die der NUMA Organ als Vorbild diente, rotieren 91 Stahlräder mit wellenförmigen Nocken - die Tone-Wheels - vor Tonabnehmern, die aus einem Permanentmagneten und einer Spule bestehen.



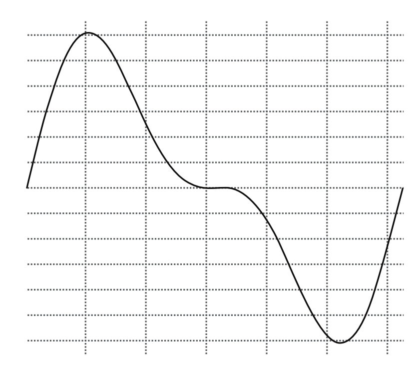
Durch die Form der Tone-Wheels ändert sich periodisch das Magnetfeld der Tonabnehmer und erzeugt so eine Sinus-Spannung. Mit 8 verschiedenen Tone-Wheel Typen und 12 unterschiedlichen Zahnrad-Übersetzungen werden immer 91 Sinus-Frequenzen gleichzeitig erzeugt. Und zwar unabhängig davon, ob ein Ton gespielt wird oder nicht. So stehen nach dem Prinzip der Additiven Synthese diese 91 Frequenzen als Grundlage für die Klangerzeugung und die Klangfarben einer Tone-Wheel- Orgel bereit.
Mit einer komplexen Schaltung werden über die Zugriegel (Drawbars) und mehreren Kontakten pro Taste die einzelnen Frequenzen gemischt. So schafft es eine Tone-Wheel-Orgel mit nur 91 erzeugten Sinus-Tönen hunderte wahrnehmbar verschiedene Klangfarben zu erzeugen (theoretisch sind es sogar über 380 Mio. unterschiedliche Klangfarben).

Die Klangerzeugung der NUMA Organ

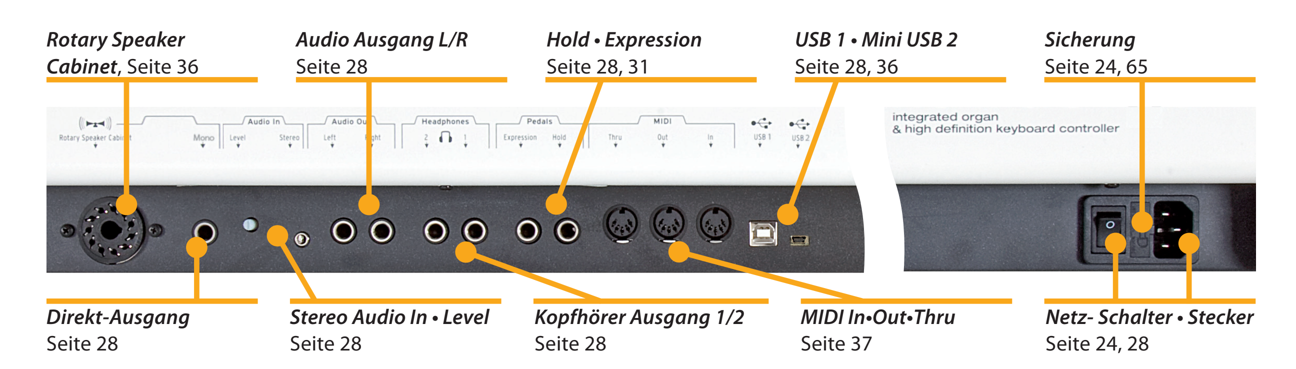
Die NUMA Organ nutzt zur Klangerzeugung Physical Modeling. Bei diesem Verfahren wird der physikalische Aufbau einer Tone-Wheel-Orgel mit einer mathematischen Formel beschrieben. Der Vorteil eines physikalisschen Modells gegenüber Samples ist, dass die Interaktion und gegenseitige Beeinflussung von Parametern berücksichtigt wird.
Ein gutes Beispiel hierfür ist der Parameter ***Leakage***. Wie erwähnt, erzeugt eine Tone-Wheel-Orgel alle Frequenzen gleichzeitig, unabhängig davon, ob ein Ton gespielt wird oder nicht. Mit ***Leakage*** regeln Sie bei der NUMA Organ sozusagen den Parameter „Übersprechen benachbarter Tone-Wheels".

Um die Theorie von Physical Modeling etwas anschaulicher zu gestalten, ein konkretes Beispiel:
Um einen Ton mit der Klangeinstellung „Grundton + Oktave mit halber Lautstärke" zu erzeugen, würde bei einem sample-basierten Synthesizer das entsprechende Audio-File abgespielt. Bei Physical Modeling wird der Klang mit der Formel berechnet: f(x)=[sin(x)]+[0,5*sin(2x)]

Die Kurve dieser Funktion ist rechts abgebildet.



D



Netzanschluß

Schließen Sie Ihre NUMA Organ über das mitgelieferte Netzkabel an das Stromnetz an. Das Gerät schalten Sie über den daneben befindlichen Kippschalter ein und aus.

Hold / Expression

Schließen Sie das optionale Studiologic FP-50 oder VP 25 Volume- / Expression- Pedal an den Pedaleingang mit der Bezeichnung ***Expression*** an.
An der Pedalbuchse ***Hold*** kann das optional erhältliche Sustain-Pedal VFP 1 oder PS 100 von Studiologic angeschlossen werden.



Anmerkung: Möchten Sie andere Pedale anschließen, beachten Sie bitte die Spezifikationen auf Seite 65.

Audio Ausgang L/R

Verbinden Sie die beiden Audio Out ***Left*** (Links) und ***Right*** (Rechts) mit den Eingängen eines Mischpults, Aktiv-Lautsprechers o.ä.

Direkt-Ausgang

Schließen Sie die NUMA Organ über den separaten Mono-Direct Out an einen externen Verstärker an. Der Direkt-Ausgang gibt nicht die Rotary Speaker Simulation wieder, sondern nur den „trockenen" Klang der NUMA Organ, inklusive der Chorus- und Vibrato- Effekte.

Kopfhörer-Ausgang

Schließen Sie an einer der beiden ***Headphones***-Buchsen einen Kopfhörer an. Sie können zwei Kopfhörer parallel betreiben.

Stereo Audio In / Level

An den Audio-In kann ein externes Gerät, wie z.B. ein mp3-Player oder MIDI-Klangmodul angeschlossen werden. Mit dem ***Level***-Regler an der Rückseite wird die Lautstärke des Audio-Eingangs angepasst. Das Signal wird über die Kopfhörer-Ausgänge und den Audio-Ausgang L/R wiedergegeben.

USB 1

Um MIDI-Daten über USB zwischen Ihrem Computer und der NUMA Organ auszutauschen, verbinden Sie beide Geräte mit einem USB-Kabel. Nach dem ersten Anschalten der NUMA Organ wird diese vom Betriebssystem automatisch erkannt und ein passender Treiber installiert.

Mini USB 2

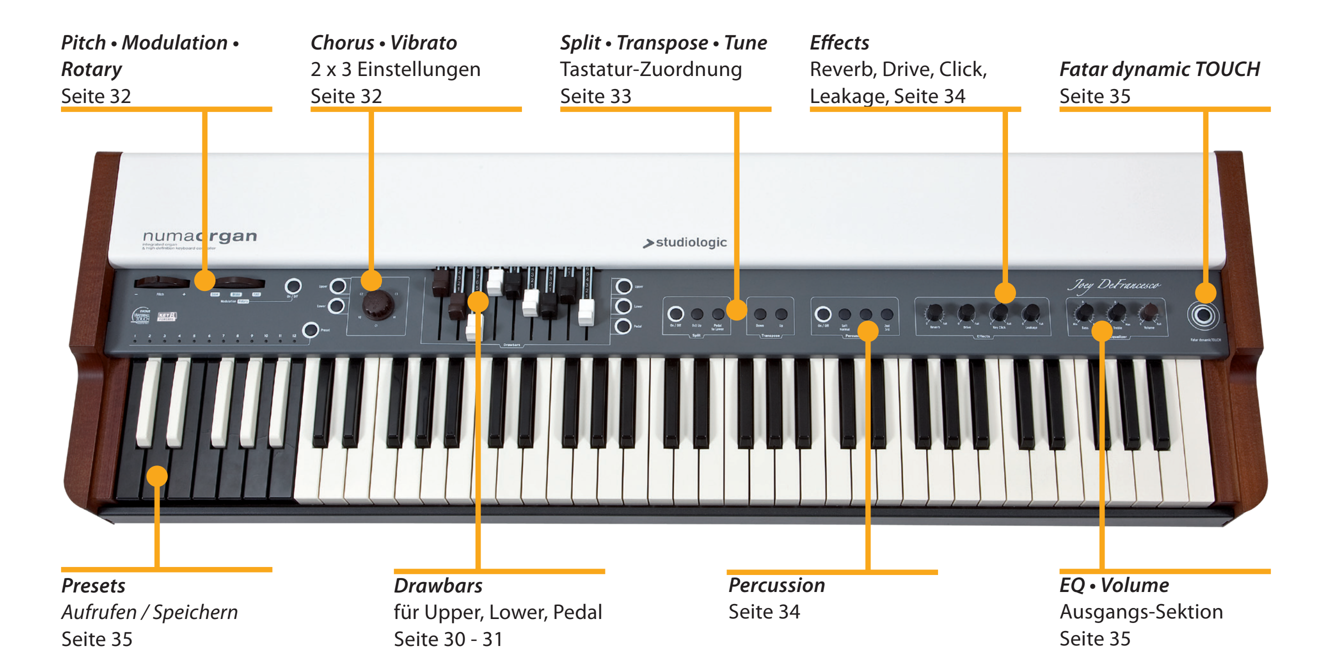
Zur Aktualisierung der Firmware oder zum Laden eines neuen physikalischen Modells verbinden Sie die NUMA Organ über die Mini-USB-Buchse mit Ihrem Computer. Die Mini-USB Schnittstelle ist ausschließlich für System-Aktualisierungen vorgesehen.

MIDI

Eine ausführliche Beschreibung der MIDI-Verbindungen und der MIDI-Steuerung Ihrer NUMA Organ finde Sie ab Seite 37.

Rotary Speaker Cabinet

Wie Sie Ihre NUMA Organ mit einem externen Rotary Speaker Kabinett betreiben wird auf Seite 36 erläutert.



Lautstärke einstellen

Stellen Sie anfangs den ***Volume***- Regler der Output Sektion etwa mittig zwischen den Einstellungen 0 und Full ein. Während Sie spielen kann die Lautstärke beliebig nachgeregelt werden. Die Einstellung wirkt gleichzeitig auf alle Audio- und Kopfhörer-Ausgänge.



VORSICHT:
Um Hörschäden zu vermeiden, sollten Sie - wie bei allen Audio-Geräten empfohlen - die NUMA Organ nicht über längere Zeit mit hoher Lautstärke betreiben.



Hinweise zur Anleitung



Alle Bedienelemente werden in dieser Bedienungsanleitung ***fett kursiv*** hervorgehoben (z.B. ***Leakage***).

Im Orgelbau wird die Tastatur als Manual bezeichnet. Diesen Begriff verwenden wir analog dazu auch für die NUMA Organ. Die NUMA Organ kann dreimanualig betrieben werden:
Obermanual (Upper)
Untermanual (Lower)
Bass-Pedal (Pedal)



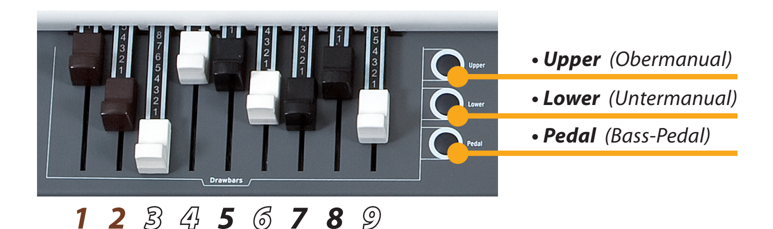
Weiterführende Tipps und Anmerkungen sind mit dem Studiologic-Logo versehen.





Drawbars

Die Zugriegel (engl. Drawbars) sind das prägnanteste Erscheinungsmerkmal einer Tone-Wheel-Orgel. Deswegen widmen wir uns ihnen gleich zu Anfang.
Im Text werden die Zugriegel der NUMA Organ mit besonders hervorgehobenen Ziffern dargestellt:



1 2 3 4 5 6 7 8 9

Mit den Zugriegeln stellen Sie die Klangfarben der NUMA Organ ein. Ein Ton kann aus bis zu neun einzelnen Sinus-Frequenzen bestehen.
Jeder Zugriegel repräsentiert eine Harmonische der Obertonreihe bezogen auf den 8‘ Zugriegel bzw. den Zugriegel 3, welchen man auch als Aequallage bezeichnet.

Zugriegel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fußlage	16‘	5 1/3‘	8‘	4‘	2 2/3‘	2‘	1 3/5‘	1 1/3‘	1‘
Harmonische zu 8‘	-	-	1.	2.	3.	4.	5.	6.	8.
Harmonische zu 16‘	1.	3.	-	-	-	-	-	-	-



Anmerkung: Die Fußlage der Zugriegel (‘) leitet sich aus dem Orgelbau ab und gibt dort die Pfeifenlänge an. Beim 8‘ Register ist die Pfeife des Tons C genau 8 Fuß lang (=2,4m) und die erklingende Tonhöhe stimmt mit der Taste überein. Das 8‘ Register heißt daher auch Aequalregister (aequus = lat. „gleich“).

Die Farbgebung der Zugriegel folgt einer einfachen Logik:
Braune Zugriegel bilden Klanganteile unterhalb der Aequallage. Sie werden auch zur Einstellung für ein Bass-***Pedal*** verwendet.
Weiße Zugriegel stehen in Oktav-Verhältnissen zueinander, wobei der Zugriegel 3 (Aequallage) den Grundton markiert.
Schwarze Zugriegel schließlich erklingen bezogen auf die Aequallage als Quinten und Terz.

Ist ein Zugriegel ganz eingeschoben (es ist keine Zahl sichtbar), so ist er inaktiv. Die maximale Lautstärke des Zugriegels wird erreicht, wenn er ganz herausgezogen und die Ziffer 8 zu sehen ist. Dazwischen sind weitere sieben Lautstärkepositionen möglich.



Exkurs: Das Zusammenspiel von Tasten und Drawbars

Mit jedem Tastendruck werden für diese Taste immer gleichzeitig alle neun möglichen Harmonischen erzeugt. Die Zugriegel steuern deren Pegel. So können Sie auch bei gedrückten Taste(n) die Klangfarbe nach belieben über die Zugriegel ändern.

Anmerkung: Bei den alten Tone-Wheel-Orgeln befanden sich unter jeder Taste neun Kontakte, die beim Drücken der Taste gleichzeitig geschlossen wurden. Über ein Bus-System regelten die Zugriegel die Lautstärke der neun Kontakte.

Spielen mit mehreren Manualen / Tastaturen

Mit Ihrer NUMA Organ können Sie bis zu drei unterschiedliche Klangfarben separat einstellen und gleichzeitig spielen. Dazu schließen Sie entweder über MIDI zusätzlich ein zweites Keyboard bzw. ein Bass-Pedal an (siehe Seite 37), oder teilen die Tastatur der NUMA Organ in zwei Bereiche auf (siehe ***Split*** auf Seite 33).

Drücken Sie ***Upper***, ***Lower*** oder ***Pedal***, um die Zuordnung der Zugriegel zu selektieren. Der aktive Taster leuchtet.
Upper: Die Zugriegel stellen die Klangfarbe für die gesamte Tastatur der NUMA Organ oder im ***Split***-Modus für den oberen Teil der Tastatur ein.
Lower: Die Zugriegel stellen die Klangfarbe für eine optionale zweite MIDI-Tastatur oder im ***Split***-Modus für den unteren Teil der Tastatur ein.
Pedal: Die Zugriegel stellen die Klangfarbe für ein optionales Bass-Pedal oder im ***Split***-Modus für den unteren Teil der Tastatur ein, wenn ***Pedal to Lower*** aktiviert ist.



Bei der Zugriegel-Einstellung für ***Pedal*** können nur die Zugriegel ***1*** und ***2*** genutzt werden. Zugriegel ***1*** steuert den Anteil des 16′ Registers, Zugriegel ***2*** dagegen die Harmonischen des 8′ Registers! Für ***Upper*** und ***Lower*** stehen alle neun Zugriegel zur Klangformung zur Verfügung.

Upper

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fußlage	16′	5 1/3′	8′	4′	2 2/3′	2′	1 3/5′	1 1/3′	1′

Lower

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fußlage	16′	5 1/3′	8′	4′	2 2/3′	2′	1 3/5′	1 1/3′	1′

Pedal

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fußlage	16′	8′	-	-	-	-	-	-	-

D

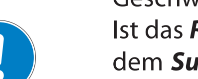


Pitch Wheel

Mit ***Pitch*** variieren Sie dynamisch die Tonhöhe während dem Spiel um ±2 Halbtöne. Das Pitch-Wheel ist selbstzentrierend und kehrt nach Loslassen in die Mittenstellung zurück (keine Tonhöhenänderung).

Rotary / Modulation Wheel (Rotary Speaker Simulation)

Drücken Sie den ***On/Off*** Taster neben dem ***Modulation / Rotary***-Rad, um den Rotary-Speaker bzw. Leslie®Effekt einzuschalten. Der ***On/Off*** Taster leuchtet.
Mit dem ***Modulation / Rotary*** Rad steuern Sie die Geschwindigkeit des Rotary Speakers. Es sind drei Stellungen möglich: Beim Links-Anschlag des ***Modulation / Rotary***-Rades dreht sich der Rotary Speaker langsam (Slow). In der Mittenstellung kommt der Rotor langsam zum Halten und stoppt. Der Klang wird weiterhin über die Rotary Speaker- Simulation wiedergegeben. Dies nennt man „Brake". Beim Rechts-Anschlag des ***Modulation / Rotary***-Rades schließlich dreht sich der Rotary Speaker schnell (Fast).
Möchten Sie den Rotary-Speaker komplett ausschalten, drücken Sie den ***On/Off***- Taster. Der Taster erlischt.



Sie können auch mit einem angeschlossenen ***Sustain***-Pedal die Geschwindigkeit des Rotary Speakers umschalten.
Ist das ***Rotary***-Rad in der Position **Slow** oder **Fast**, wechseln Sie mit dem ***Sustain***-Pedal zwischen Slow und Fast. Steht das ***Rotary***-Rad in der Mittenstellung **Brake**, schaltet das ***Sustain***-Pedal dagegen zwischen Brake und Fast hin und her! Diese Funktionen können Sie gezielt für unterschiedliche Stile einsetzen.



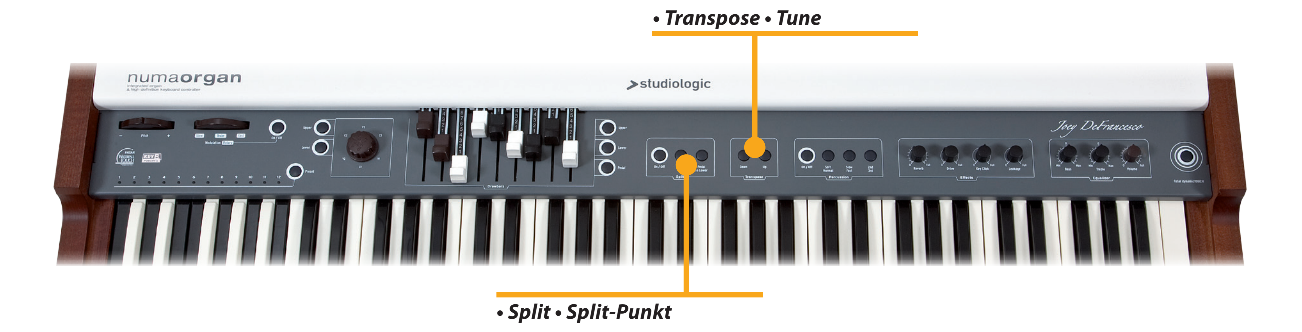
Anmerkung: Über das ***Modulation / Rotary*** Rad, den ***On/Off*** Taster und dem ***Sustain***-Pedal können Sie auch ein externes Rotary-Kabinett steuern. Mehr dazu erfahren Sie auf Seite 36.

Chorus / Vibrato

Mit dem großen ***Vibrato And Chorus*** Drehregler wählen Sie einen Effekt aus 3 Vibrato- oder 3 Chorus- Einstellungen.
Auf welches Manual der Effekt wirkt, entscheiden Sie mit den beiden Tastern ***Upper*** und ***Lower***. Drücken Sie die jeweilige Taste um das Vibrato bzw. den Chorus auf das entsprechende Manual anzuwenden (Taste leuchtet). Ein erneutes Drücken deaktiviert den Effekt für das gewählte Manual.



Anmerkung: Bei der NUMA Organ können Sie die Tastatur in zwei Bereiche teilen oder ein zweites Manual bzw. Bass-Pedal anschließen. ***Upper*** steht dabei für das Manual der NUMA Organ, oder im Split-Modus für den oberen Tastatur-Bereich, ***Lower*** für ein zweites Manual bzw. den unteren Tastatur-Bereich im Split-Modus (siehe Seiten 33 und 37).



Split

Beim Split werden zwei Klänge in unterschiedlichen Tastaturbereichen (Zonen) gespielt.

Drücken Sie ***Split***, um in den Split-Modus zu gelangen. Die ***Split***-Taste leuchtet. Das Manual der NUMA Organ ist nun in zwei Zonen geteilt. Drücken Sie den ***Upper*** in der Drawbar-Sektion, um die Klangfarbe der oberen Zone einzustellen. Nach drücken von ***Lower*** stehen entsprechend die Zugriegel der Klangeinstellung für die untere Zone zur Verfügung.
Alternativ kann der unteren Zone auch das Bass-Pedal zugeordnet werden. Drücken Sie dazu ***Pedal to Lower***, der Taster leuchtet. Für die Klangeinstellung drücken Sie entsprechend den ***Pedal***-Taster in der Drawbar-Sektion.
Mit dem Taster ***Oct Up*** transponieren Sie die untere Zone um eine Oktave nach oben (Taster leuchtet).
Um die jeweilige Funktion wieder zu deaktivieren, drücken Sie einfach den entsprechend leuchtenden Taster erneut.

Split-Punkt

Der Split-Punkt definiert den Übergang der oberen zur unteren Zone. Drücken und halten Sie den ***On/Off***-Taster der Split-Sektion länger gedrückt. Er beginnt zu blinken. Über das Manual wählen Sie nun den letzten Ton der unteren Zone.

Transpose

Wenn Sie in einer schwierigen Tonart spielen müssen, können Sie die Tastatur transponieren. Dann erklingt z.B. die NUMA Organ in Fis-Dur obwohl Sie in die Tasten für F-Dur greifen.
Drücken Sie ***Transpose +/-*** zur Einstellung der Transposition in Halbton-Schritten. Ist eine Transposition gewählt, so leuchtet entweder ***Transpose +*** oder ***Transpose -***. Bei keiner Transposition leuchtet keiner der Taster.
Die Einstellung bleibt bis zum Ausschalten der NUMA Organ erhalten.

Tune

Sie können Ihre NUMA Organ zu anderen Instrumenten stimmen. Es sind Werte zwischen -99 und +99 Cent (Hundertstel-Halbtöne) möglich. Drücken und halten Sie die beiden Taster ***Transpose +*** und ***Transpose -*** gleichzeitig länger gedrückt. Beide Taster beginnen zu blinken. Nun können Sie mit dem Zugriegel ***1*** Stimmungen zwischen -99 und 0 Cent und mit dem Zugriegel ***2*** Stimmungen zwischen 0 und +99 Cent einstellen.
Drücken Sie einen der beiden Transpose Taster erneut, um die Einstellung zu übernehmen und den Modus zu beenden. Die Einstellung bleibt bis zum Ausschalten der NUMA Organ erhalten.





Percussion

Um der Musik mehr Rhythmik zu verleihen, können Sie einen perkussiven Anschlag einschalten. Dieser Percussion-Anschlag erklingt nicht bei jedem Tastendruck, sondern nur wenn davor alle Tasten losgelassen wurden.
Drücken Sie den ***On/Off*** Taster der Percussion Sektion, um die Percussion zu aktivieren. Mit dem Taster ***2nd/3rd*** entscheiden Sie, ob die Perkussions-Anteile der zweiten Harmonischen (Taster leuchtet nicht), oder der dritten Harmonsichen (Taster leuchtet) entstammen. Mit ***Slow/Fast*** wird die Ausklingzeit der Percussion definiert. Drücken Sie ***Sow/Fast***, um die Ausklingzeit von 1 Sekunde (Taster leuchtet nicht) auf 200 Millisekunden zu verkürzen (Taster leuchtet).
Zusätzlich ist die Lautstärke der Percussion schaltbar. Drücken Sie ***Soft***, wenn Sie die Lautstärke der Percussion verringern möchten. Der Taster leuchtet.



Anmerkung: Für die Steuerung der Percussion wird der 1‘ Tastenkontakt der ***Upper*** Tastatur verwendet. Der Zugriegel ⑨ ist bei eingeschalteter Percussion daher für ***Upper*** ohne Funktion.

Effects

Reverb
Bereits das Vorbild der NUMA Organ hatte einen Federhall integriert. Auch die NUMA Organ bietet diesen Effekt. Über den Regler ***Reverb*** stellen Sie die Intensität des Effekts ein und verleihen so dem Instrument mehr Räumlichkeit.

Drive
Mit dem ***Drive*** Regler steuern Sie die intensität des simulierten Röhrenverstärkers. ***Drive*** wirkt sich unmittelbar auf die Lautstärke der NUMA Organ aus. Je höher Sie den ***Drive*** regeln, um so mehr harmonische Verzerrungen erhalten Sie. Dieser typische Röhrensound kann bis zu einem ekstatischen „schreienden“ Klang Ihrer NUMA Organ aufgedreht werden.

Key Click
Der Parameter ***Key Click*** lässt Ihre NUMA Organ in Windeseile altern und fügt Klick-Geräusche hinzu, die bei schmutzigen Kontakten zu hören wären. Glücklicherweise können Sie die Intensität der Alterung selbst bestimmen und nach belieben verändern.

Leakage
Ebenfalls nostalgischen „Schmutz“ können Sie dem Sound der NUMA Organ mit ***Leakage*** hinzufügen. Hierüber regeln Sie das Übersprechen benachbarter Tone-Wheels.



EQ / Volume

Um den Gesamt-Klang der NUMA Organ anzupassen, können Sie sowohl tiefe als auch hohe Frequenzen über die ***Bass***- und ***Treble***-Regler der Equalizer-Sektion anheben oder absenken.
Die Lautstärke aller Audio- und Kopfhörer-Ausgänge stellen Sie gemeinsam über den ***Volume***-Regler ein.
Beachten Sie bitte die Hinweise auf Seite 29.

Fatar dynamic TOUCH

Damit Sie Ihre NUMA Organ auch als Masterkeyboard mit voller Anschlagsdynamik für andere Klangerzeuger nutzen können, drücken Sie ***Fatar dynamic TOUCH***. Über den MIDI Ausgang und USB wird nun die volle Anschlagsdynamik der Tastatur und weitere MIDI-Daten ausgegeben. Die interne Klangerzeugung ist deaktiviert und der ***Fatar dynamic TOUCH*** Taster leuchtet.
Drücken Sie ***Fatar dynamic TOUCH*** ein weiteres Mal, um gleichzeitig die interne Klangerzeugung der NUMA Organ und ein externes Klangmodul über MIDI bzw. USB anzusteuern. Der ***Fatar dynamic TOUCH*** Taster blinkt.
Nach dem dritten Druck des Tasters ***Fatar dynamic TOUCH*** erlischt dieser und es wird wieder ausschließlich die interne Klangerzeugung mit dem Manual gespielt. Es werden bei deaktivierter ***Fatar dynamic TOUCH*** Funktion (Taster leuchtet oder blinkt nicht) keine Daten über MIDI oder USB ausgegeben.

Preset Aufrufen / Speichern

Nachdem Anschalten der NUMA Organ ist automtisch Preset 12 ausgewählt. Hier können Sie sofort alle Klangeinstellungen vornehmen.
Zum Aufrufen eines (anderen) Presets muss die ***Preset*** Funktion eingeschaltet sein, d.h. die ***Preset*** Taste leuchtet. Nun wählen Sie mit einer der 12 invertierten Tasten der untersten Oktave ein Preset aus. Sofort wird die dort gespeicherte Klangeinstellung aufgerufen.
Sie können während dem Spiel schnell zwischen unterschiedlichen Klängen wechseln, solange ***Preset*** aktiviert ist und leuchtet. Preset 12 behält Ihre letzten Änderungen. So können Sie beispielsweise von Preset 12 zu Preset 5 und wieder zurück wechseln, ohne Ihre vorherigen Einstellungen zu verlieren.
Solange die ***Preset***-Funktion ausgeschaltet ist (der ***Preset*** Taster leuchtet nicht), sind Sie vor einem versehentlichen Preset-Wechsel sicher.

Um alle Ihre aktuellen Einstellungen (außer ***EQ / Volume***, ***Reverb*** und ***Fatar dynamic TOUCH***) dauerhaft in einem Preset zu speichern, drücken und halten Sie ***Preset***. Während Sie ***Preset*** gedrückt halten, wählen Sie den Speicherplatz über die invertierten Tasten 1 bis 11 aus. Nach Loslassen der Taste ***Preset*** sind die aktuellen Einstellungen auf der gewählten invertierten Taste gespeichert.



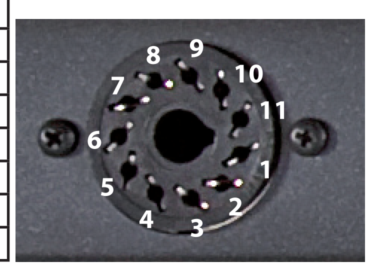
Der Speicherplatz 12 kann nicht überschrieben werden und gibt immer Ihre zuletzt gemachten Einstellungen wieder.

D

Externes Rotary Speaker Kabinett

Sie können Ihre NUMA Organ auch an einem externen Rotary-Speaker Kabinet mit 11-Pin Anschluß betreiben.
Die Rotor-Geschwindigkeit sowie Start/Stop (Brake) sind ebenso über das ***Rotary***- Wheel oder dem ***Sustain*** Pedal bedienbar, wie bei der internen Rotary Speaker Simulation (Seite 30).
Schließen Sie an der Rückseite der NUMA Organ das Rotary Speaker Kabinett mit einem geeigneten Kabel an. Parallel zum 11-Pin-Ausgang stehen weiterhin die Stereo-Analog-, Direkt- und Kopfhörer-Ausgänge der NUMA Organ zur Verfügung.
Bitte beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des verwendeten externen Rotary Speakers.

Pin	Belegung
1	Audio (Rotary)
2	Audio (Stationary)
3	Audio (Aux 1)
4	Ground
5	Control Supply
6	Control Circuit
7	Fast
8	Slow
9	Speed Adjust
10	Audio (Aux 2)
11	+29 VDC

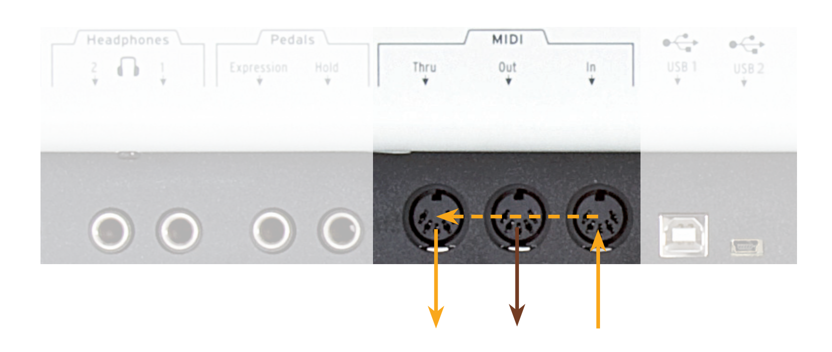


System Update

Zur Aktualisierung der Firmware oder zum Laden eines neuen physikalischen Modells verbinden Sie die NUMA Organ über die ***Mini-USB 2***-Buchse mit Ihrem Computer. Die passende Computer Software ist als Download auf unserer Website verfügbar.
Halten Sie während dem Einschalten ***Upper*** gedrückt. Ist die Verbindung korrekt und die passende Software auf dem angeschlossenen Computer installiert, beginnt ***Upper*** langsam zu blinken. Kann die Verbindung nicht aufgebaut werden, so blinkt ***Upper*** schnell.
Nun können Sie mit der Computer-Software die gewünschten Daten in die NUMA Organ übertragen. Nach erfoldgreicher Daten-Übermittlung startet die NUMA Organ automatisch neu.

MIDI Verbindung

MIDI steht für Musical Instruments Digital Interface und ist ein Standard zur Übertragung von Daten zwischen Klangerzeugern, Synthesizern, Drumcomputern und Musik-Software.
Ein MIDI Out wird mit dem MIDI In eines anderen Gerätes verbunden. Über MIDI Thru werden die am MIDI In ankommenden Daten unverändert ausgegeben.



Die NUMA Organ sendet MIDI-Daten über den MIDI Out und gleichzeitig über ***USB 1***. Der Empfang von MIDI-Daten erfolgt über MIDI.

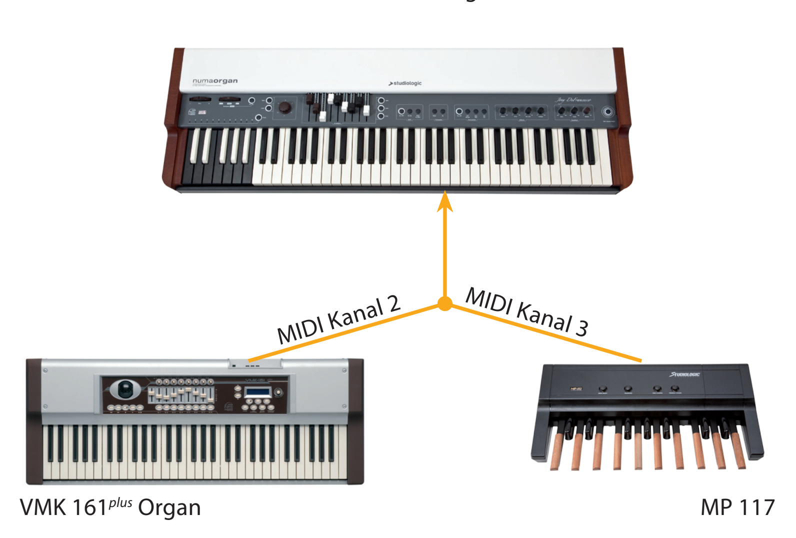


Keyboard-Erweiterung

Erweitern Sie die Tastatur Ihrer NUMA Organ mit einem zweiten Keyboard und/oder einem MIDI-Bass-Pedalboard.
Schließen Sie dazu das zweite Keyboard bzw. das Bass-Pedalboard an den MIDI In der NUMA Organ an.
Dabei ist folgendes zu beachten:
Die Zugriegel-Einstellungen für ***Upper*** beziehen sich immer auf MIDI Kanal 1.
Die Zugriegel-Einstellungen für ***Lower*** beziehen sich immer auf MIDI Kanal 2.
Die Zugriegel-Einstellungen für ***Pedal*** beziehen sich immer auf MIDI Kanal 3.
Möchten Sie also ein zweites Keyboard als ***Lower*** Tastatur verwenden, so muss es seine MIDI-Daten auf MIDI Kanal 2 senden. Wollen Sie mit einem MIDI-Bass-Pedalboard wie bei einer echten Orgel den Bass spielen, so muss es auf MIDI Kanal 3 senden.



Anmerkung: Sie benötigen einen MIDI-Merger, wenn Sie gleichzeitig zwei weitere Tastaturen / Pedale an die NUMA Organ anschließen wollen.



VMK 161*plus* Organ

MP 117

D

Die NUMA Organ über MIDI ansteuern

Sie können die Klangerzeugung der NUMA Organ auch extern ansteuern, z.B. von einem Sequenzer-Programm.
Die Folgende Tabelle zeigt, mit welchem MIDI Control Change Befehl Sie welchen Parameter der NUMA Organ fernsteuern können.

Parameter	MIDI CC	Value	MIDI Kanal
Pitch-Bend	Pitch	0 - 127	1
Expression - Volume	11	0 - 127	1
Rotary Speed	68	0 - 127	1
Vibrato/Chorus On Upper	95	127 / 0	1
Vibrato/Chorus On Lower	95	127 / 0	2, 3
Vibrato/Chorus V1	93	18	1
Vibrato/Chorus C1	93	79	1
Vibrato/Chorus V2	93	36	1
Vibrato/Chorus C2	93	100	1
Vibrato/Chorus V3	93	58	1
Vibrato/Chorus C3	93	122	1
Drawbar ***1*** 16'	12	0 - 127	1, 2, 3
Drawbar ***2*** 5 1/3'	13	0 - 127	1, 2
Drawbar 3 8'	14	0 - 127	1, 2, 3
Drawbar 4 4'	15	0 - 127	1, 2
Drawbar ***5*** 2 2/3'	16	0 - 127	1, 2
Drawbar 6 2'	17	0 - 127	1, 2
Drawbar ***7*** 1 3/5'	18	0 - 127	1, 2
Drawbar ***8*** 1 1/3'	19	0 - 127	1, 2
Drawbar 9 1'	20	0 - 127	1, 2
Percussion On/Off	73	127 / 0	1
Percussion Normal/Soft	71	127 / 0	1
Percussion Slow/Fast	70	127 / 0	1
Percussion 2nd/3rd	72	127 / 0	1
Reverb	9	0 - 127	1
Drive	91	0 - 127	1
Key Click	89	0 - 127	1
Leakage	90	0 - 127	1
Volume (Main Volume)	7	0 - 127	1
Bass	103	0 - 127	1
Trebble	104	0 - 127	1



Bitte beachten Sie:
Alle Daten, die Sie über MIDI Kanal 1 an die NUMA Organ senden, betreffen allgemeine Parameter, oder Einstellungen für Upper (Obermanual). Über MIDI Kanal 2 gesendete Daten steuern Lower (Untermanual). Mit MIDI Kanal 3 steuern Sie die Parameter von Pedal (Bass-Pedal).

Die NUMA Organ als MIDI-Masterkeyboard



Um die NUMA Organ als Masterkeyboard nutzen zu können, schalten Sie ***Fatar dynamic TOUCH*** ein (siehe Seite 35).
Hierbei gibt es eine Besonderheit:
Ein angeschlossenes ***Sustain***-Pedal sendet bei aktiviertem ***Fatar dynamic TOUCH*** den Sustain- bzw. Haltebefehl (MIDI CC 64). Für die interne Klangerzeugung steuert das ***Sustain***-Pedal aber immer die Rotary-Geschwindigkeit (MIDI CC 68)!

Änderungen aufzeichnen

Wenn ***Fatar dynamic TOUCH*** aktiviert ist, sendet NUMA Organ auf den MIDI Kanälen 1 bis 3 die Änderungen die Sie vornehmen. So können Sie z.B. dynamisch die Zugriegel-Veränderungen in einem Sequenzer aufzeichnen.



Fehlerbehebung

Problem	mögliche Ursache	Lösung
Die NUMA Organ lässt sich nicht anschalten.	Kein Strom vorhanden. Defektes Netzkabel. Interne Sicherung ist durchgebrannt.	Überprüfen Sie, ob Strom vorhanden ist. Prüfen und tauschen Sie das Netzkabel bzw. lassen Sie die interne Sicherung überprüfen und ggf. austauschen (Spezfikation Seite 65).
Die NUMA Organ lässt sich nicht über MIDI steuern.	MIDI Daten werden nicht auf Kanal 1, 2 oder 3 gesendet.	Senden Sie MDI Daten über die MIDI Kanäle 1, 2 und 3.
Es ist kein Ton zu hören.	Alle Zugriegel sind ganz eingeschoben. Volume steht auf 0. Verbindungskabel / Kopfhörer ist defekt. ***Fatar dynamic TOUCH*** ist aktiviert und leuchtet. Am Expression Pedal Eingang ist ein Sustain Pedal angeschlossen.	Ziehen Sie einen oder mehrere Zugriegel. Stellen Sie die Lautstärke mit ***Volume*** ein. Tauschen Sie die Kabel bzw. den Kopfhörer aus. Ändern Sie den Modus für ***Fatar dynamic TOUCH***. Stecken Sie das Sustain Pedal aus.
Im Split- Modus ist nur eine Klangeinstellung zu hören.	Alle Zugriegel der anderen Zone sind ganz eingeschoben.	Ziehen Sie einen oder mehrere Zugriegel der „stummen“ Zone.
Das Signal des Audio Input ist nicht zu hören.	Level von Audio In steht auf minimal. Externe Klangquelle gibt kein Audio aus. Verbindungskabel ist defekt.	Stellen Sie den ***Level*** ein. Prüfen Sie, ob die externe Klanquelle Audio ausgibt. Tauschen Sie ggf. das Audio-Kabel aus.
Mit dem Sustain-Pedal kann die Rotary-Geschwindigkeit nur zwischen Brake und Fast gewechselt werden, nicht zwischen Slow und Fast.	Das ***Modulation / Rotary***-Rad steht auf Brake.	Stellen Sie das ***Modulation / Rotary***-Rad auf Slow oder Fast, um mit dem Sustain-Pedal zwischen Schnell und Langsam umzuschalten. (Siehe auch Seite 32)
Das Sustain Pedal hält beim Drücken nicht die Noten.	***Fatar dynamic TOUCH*** ist deaktiviert.	Aktivieren Sie ***Fatar dynamic TOUCH***, um mit einem Sustain Pedal die Noten zu halten. Ist ***Fatar dynamic TOUCH*** deaktiviert, so steuert das Pedal die Rotary- Geschwindigkeit
Ein Sustain Pedal hält Noten im Normalzustand, beim Drücken werden Noten dagegen nicht gehalten.	Umgekehrte Polung des verwendeten Sustain Pedals.	Schließen Sie ein Sustain Pedal an, dessen Kontakt in Normalstellung „offen“ ist.
Änderungen z.B. der Zugriegel können nicht in einem Sequenzer aufgenommen werden.	***Fatar dynamic TOUCH*** ist deaktiviert. Als MIDI-Eingang des Sequenzers ist nicht MIDI Kanal 1, 2, 3 oder „alle“ gewählt.	Aktivieren Sie ***Fatar dynamic TOUCH***. Stellen Sie den MIDI-Eingang des Sequenzers auf Kanal 1, 2, 3 oder „alle“ ein.

Garantie

Jedes Gerät von Studiologic® by Fatar wird einzeln geprüft und einer vollständigen Funktionskontrolle unterzogen. Die Verwendung ausschließlich hochwertigster Bauteile erlaubt die Gewährung von zwei Jahren Garantie. Als Garantienachweis dient der Kaufbeleg / Quittung. Schäden, die durch unsachgemäßen Einbau oder unsachgemäße Behandlung entstanden sind, unterliegen nicht der Garantie und sind daher bei Beseitigung kostenpflichtig. Schadenersatzansprüche jeglicher Art, insbesondere von Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Eine Haftung über den Warenwert des Gerätes hinaus ist ausgeschlossen. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Synthax GmbH.

Synthax GmbH	Fon: +49 (0) 8133-91810
Am Pfanderling 60	Fax: +49 (0) 8133-918119
D-85778 Haimhausen	Email: GmbH@synthax.de

CE-Konformität



Wir:
FATAR srl
Zona Ind.le Squartabue
62019 Recanati MC Italy
erklären in alleiniger Verantwortung, dass das hier beschriebene Gerät mit den folgenden Normen und Richtlinien übereinstimmt:

2006/95/EC	Niederspannungs-Richtlinie
EN 60065	Sicherheitsbestimmungen für professionelle Audio-, Video- und audio-visuelle Geräte
2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
EN 55103-1/E1	Funkstöreigenschaften von professionellen Audio-, Video- und audio-visuellen Geräten
EN 55103-2/E1	Störfestigkeit von professionellen Audio-, Video- und audio-visuellen Geräten

Recanati, 01. 06. 2010, Marco Ragni, Managing Director

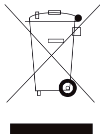
Bei einer nicht von uns genehmigten Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

RoHS-Konformität



Das Produkt wurde konform zur Richtlinie 2002/95/EC gefertigt.

Altgeräteentsorgung



Nach dem Elektro- und Elektronikgesetz (EG Richtlinie 2003/108/EG) sind Besitzer von Altgeräten gesetzlich gehalten, das Altgerät getrennt vom Hausmüll zu entsorgen. Helfen Sie bitte mit und leisten einen Beitrag zum Umweltschutz.
Weitere Informationen zur Entsorgung dieses Gerätes erhalten Sie beim nächstgelegenen Wertstoffhof.

Stand der Technik

Um höchste Qualität zu gewährleisten, werden die Geräte von Studiologic® by Fatar immer dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Erforderliche Änderungen in Konstruktion und Schaltung werden ohne Ankündigung vorgenommen. Technische Daten und Erscheinungsbild können daher von der vorliegenden Bedienungsanleitung abweichen.

Warenzeichen ®

Alle in dieser Anleitung verwendeten Warenzeichen und eingetragenen Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.



Urheberrecht

numa organ



Manuale di Istruzione

I

Importanti informazioni di sicurezza



Leggi attentamente il manuale. Esso contiene tutte le informazioni di cui hai bisogno per utilizzare questo strumento.



Segui le istruzioni nel manuale.
La garanzia verrà annullata qualora venissero effettuati interventi non autorizzati nel NUMA Organ.
Possono essere utilizzati solo accessori specificati dal costruttore. Usa lo strumento solo come indicato in questo manuale.



PERICOLO!
Rischio di scossa elettrica.
Non aprire lo chassis. Non ci sono parti riparabili dall'utente all'interno.
Lo strumento può essere aperto solo da riparatori qualificati.



Informazioni principali
Prima di connettere lo strumento all'alimentazione di rete, verificare l'impostazione del voltaggio del NUMA Organ. Lo strumento può essere alimentato con un voltaggio da 100 a 240 VAC. L'unità è protetta da un fusibile di tipo F da 250V - 500mA che può essere sostituito solo da un nuovo fusibile dello stesso tipo e con gli stessi valori. La posizione del fusibile si trova a pagina 8.
Lo strumento ha bisogno della presa a terra.
Non utilizzare un cavo di alimentazione rovinato.



Umidità
Al fine di ridurre rischi di incendio o di scossa elettrica, non esporre lo strumento alla pioggia o all'umidità. Non lasciare mai contenitori con liquidi sullo strumento. Non usare lo strumento vicino all'acqua, piscina, vasca, posti bagnati.
Se lo strumento viene spostato da un posto freddo ad una stanza calda, si potrebbe formare della condensa all'interno. Per evitare danni, attendere che lo strumento raggiunga la temperature della stanza prima di accenderlo.

Istallazione
Usa sempre un supporto stabile per posizionarci la tastiera, facendo attenzione al suo peso e alle sue dimensioni.

Pulizia / Manutenzione
Non usare mai detergenti abrasivi che potrebbero danneggiare la superficie. Raccomandiamo l'uso di un panno in microfibra, leggermente umido.

Imballo
Conserva tutti gli elementi dell'imballo ed usali se devi trasportare lo strumento al centro di assistenza.

I

Grazie per aver scelto NUMA Organ. Hai scelto uno strumento allo stato dell'arte, costruito da un rinomato produttore: Studiologic by Fatar.
Prendi l'ispirazione dal nuovo Numa Organ! La sua sintesi per modelli fisici è la rivisitazione più autentica dell'organo elettromagnetico a ruote foniche.
Ma il Numa Organ è molto di più. Ti raccomandiamo di leggere attentamente l'intero manuale per poter usufruire dei vantaggi di tutte le funzioni del tuo nuovo NUMA Organ.

Funzioni generali di Numa Organ

Più di un semplice nome: Joey de Francesco

Joey de Francesco è un'eccezionale jazzista americano. All'età di 17 anni suonava già con Miles Davis. Dal 2002 è recensito nella rivista americana Down Beat come miglior organista. È considerato l'artefice della rinascita dell'organo jazz moderno.
Il Numa Organ è un modello realistico dell'originale versione elettromeccanica di Joey de Francesco. Per più di due anni, lo strumento del 1950 di questo eccezionale artista, è stato analizzato ed ora ti è offerto come un Modello Fisico. Lo stesso Joey de Francesco ha preso parte allo sviluppo e alla progettazione del Numa Organ. Le sue richieste esigienti e il suo know-how nel campo degli organi elettromeccanici sono presenti in questo strumento.
È per questo motivo che Joey de Francesco consente a Studiologic di firmare ogni NUMA Organ con il suo nome.

La mente che vi sta dietro: Physical Modelling by KeyB

La mente principale del modello fisico di NUMA Organ ha dedicato la sua vita all'organo elettromagnetico (o a ruote foniche). Questa dedizione e la possibilità di studiare lo strumento originale per più di due anni fanno del suono di Numa Organ, il più autentico tra quelli offerti oggi nel mercato.
Sia che si tratti del ronzio del motore, di rumori meccanici delle ruote foniche, o dei click dei contatti, ogni dettaglio viene riprodotto nel modello fisico del NUMA Organ. Lo strumento offre anche un'eccellente simulazione della rotazione del Rotary Speaker.

Per i puristi: Rotary Speaker esterno e amplificatore

Puoi anche connettere un cabinet Rotary Speaker esterno al tuo NUMA Organ. Usa i pulsanti del NUMA Organ per accendere o spegnere il Rotary Speaker esterno e controllare la velocità di rotazione con la "modulation wheel".
In aggiunta puoi usare uscite separate dirette per suonare il NUMA Organ con altri amplificatori.

Se una non è sufficiente: aggiungi più tastiere

Puoi estendere la tastiera del tuo NUMA Organ con tastiere MIDI opzionali o con pedaliere MIDI.
Fino e tre timbri differenti sono suonabili indipendentemente dalle tastiere.

A prova di Futuro

La porta USB integrata permette alla NUMA Organ di connettersi col computer. Aggiornamenti del firmware o nuovi modelli fisici saranno disponibili via USB.

Come funziona un organo a ruote foniche

In un organo originale a ruote foniche, il modello di riferimento per il NUMA Organ, 91 ruote d'acciaio con lobi ruotano di fronte a dei pick-up costituiti da una barra magnetica con una bobina.

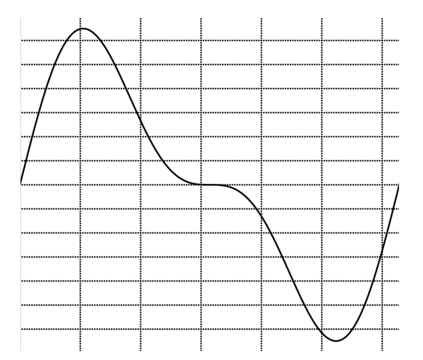
Ruota fonica
Magnete
Bobina

Grazie alla sua forma e alla sua rotazione, il campo magnetico nel pick-up cambia periodicamente generando un'onda sinuosidale.
Con 8 diverse forme di ruote foniche e 12 ingranaggi vengono generate 91 frequenze sinusoidali. Tutto questo, indipendentemente dal fatto di suonare o meno delle note. Come nel principio della sintesi additiva, queste 91 frequenze sono la base per la creazio-ne di diversi timbri sonori. Il suono viene miscelato con l'uso di nove drawbars e nove contatti elettrici per ciascun tasto, tramite un complessa disposizione di circuiti. In questo modo, un organo a ruote foniche è capace di generare centinaia di timbri sonori solo dalle 91 frequenze delle sinusoidi generate. In teoria sono possibili più di 380 milioni di timbri, ma molti di questi si assomigliano o sono musicalmente la stessa cosa, ad esempio un salto d'ottava.

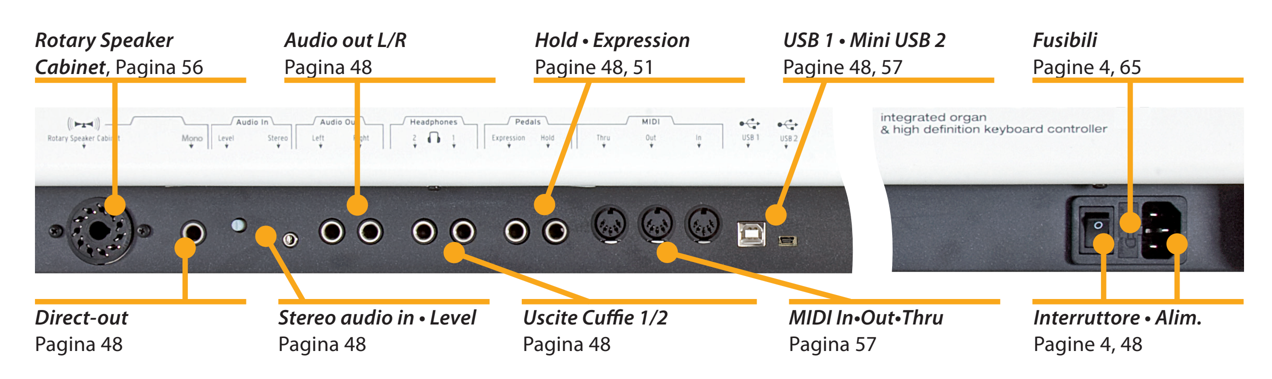
Il motore sonoro di NUMA Organ

Per generare un suono, NUMA Organ usa la Physical Modelling. Con questa tecnica, si usa una formula matematica per descrivere il comportamento fisico dell'organo a ruote foniche (o elettromagnetico). Il modello fisico calcola anche l'impatto e l'interazione tra i vari parametri, l'uno con l'altro.
Un buon esempio è il parametro ***Leakage***. Come menzionato, un organo elettromagnetico, genera tutte le frequenze allo stesso tempo, indiendentemente da quel nota sia premuta o meno.
Con ***Leakage*** puoi controllare dal tuo NUMA Organ l'interferenza elettromagnetica (diafonia) tra le ruote foniche adiacenti.

L'esempio seguente, mostra come la teoria della Physical Modelling funziona realmente: Per generare una nota principale con la sua ottava superiore di metà livello, un sintetizzatore basato sul campionamento suona un file audio preregistrato. Ma la Physical Modelling calcola la formula: f(x)=[sin(x)]+[0,5*sin(2x)].
Il grafico del calcolo è mostrato qui sotto.



Connessioni / Vista posteriore



Connessione alimentazione

Usa il cavo di alimentazione in dotazione con NUMA Organ per connettere lo strumento alla presa di corrente. Accendi lo strumento con il pulsante posto vicino la connessione di alimentazione.

Pedali Sustain / Expression

Connetti il pedale opzionale volume/espressione FP-50 o VP-25 all'ingresso con l'etichetta ***Expression***.
All'ingresso ***Hold***, puoi connettere il pedale Studiologic VFP1 o PS100, disponibili come opzional.

Nota: Se vuoi collegare altri tipi di pedali, fai riferimento alle specifiche a pagina 65.

Uscite Audio L/R

Connetti le uscite audio Left e Right con gli ingressi del tuo mixer o del tuo amplificatore.

Direct out

Usa le uscite separate dirette per suonare il NUMA Organ con altri amplificatori
L'uscita diretta non contempla la simulazione del Rotary Speaker, ma solo il suono base compresi Chorus e Riverbero

Cuffie

Collega le cuffie ad una delle due uscite dedicate. Si possono collegare fino a due coppie di cuffie contemporaneamente.

Stereo audio in / Level

Poi collegare strumenti esterni, come lettori MP3 o moduli sonori all'ingresso audio. Usa la manopola **Level**, posta nel retro, vicino all'ingresso, per regolarne il volume.

USB 1

Per la trasmissione dati via USB, collega il NUMA Organ al computer con un cavo USB. Il NUMA Organ, sarà riconosciuto automaticamente dal tuo computer appena acceso e il driver sarà installato dal sistena operativo (class compliant).

Mini USB 2

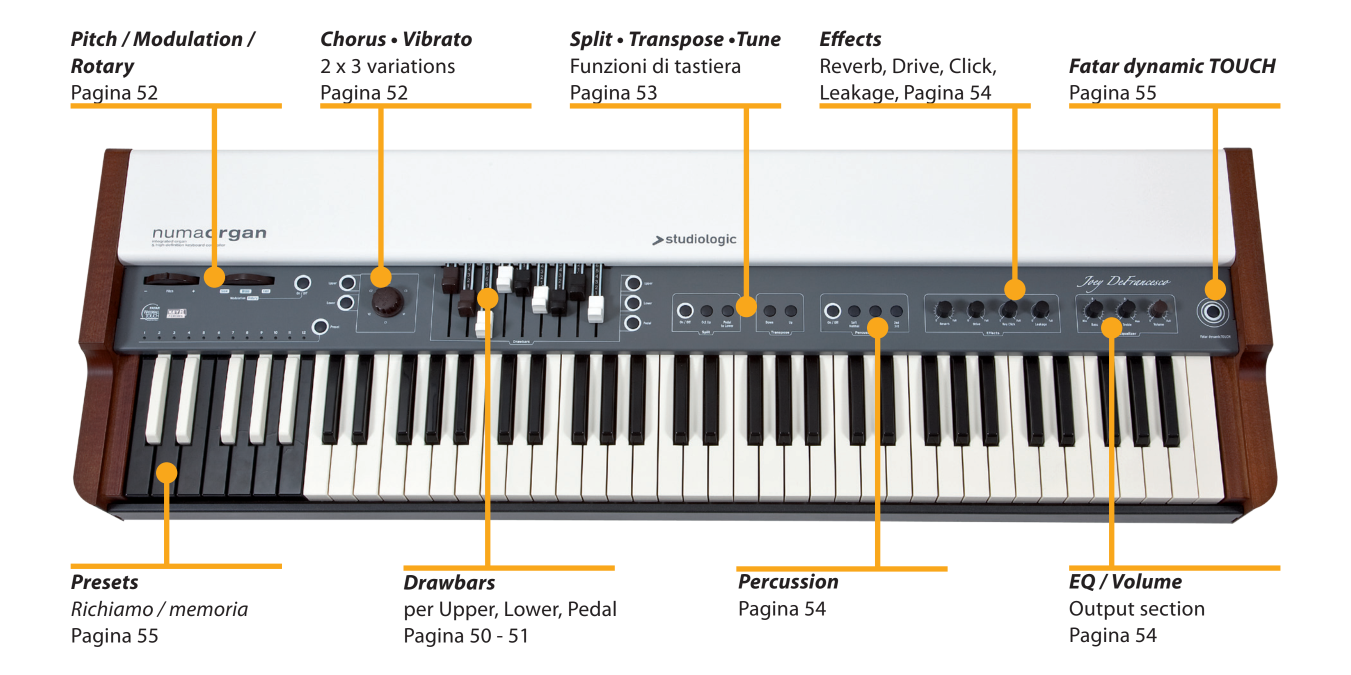
Il connettore mini USB è dedicato a futuri aggiornamenti del firmware e per caricare nuovi modelli fisici nel NUMA Organ.

MIDI

Vedi pagina 57.

Rotary Speaker Cabinet

Vedi pagina 56.



Volume

Quando usi il NUMA Organ per la prima volta, ti raccomandiamo di impostare il cursore del ***Volume*** della sezione Output ad un valore non superiore alla metà della sua corsa. Mentre suoni potrai regolare il volume come desideri. La regolazione del ***Volume*** ha effetto sia sulle uscite audio che sulle cuffie.



AVVERTENZA:
Per prevenire danni all'udito, evita di usare NUMA ORGAN (e tutti gli altri strumenti) a volume sostenuto per lungo tempo.



Indicazione delle funzioni nel manuale



In questo manuale, tutti i pulsanti operativi sono indicati in grassetto e corsivo (es ***Leakage***).

Negli organi classici, la tastiera è chiamata manuale. Useremo questo termine anche per il NUMA Organ. Il NUMA Organ può essere suonato con tre manuali:
Manuale superiore (Upper)
Manuale inferiore (Lower)
Pedaliera dei bassi (Pedal)



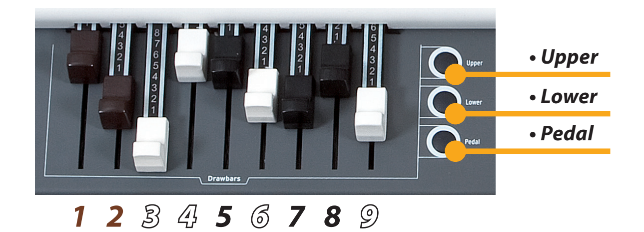
Troverai suggermenti ed ulteriori informazioni testuali indicate dal logo Studiologic.

I



Drawbars

I Drawbar sono un tratto caratteristico degli organi a ruote foniche. Per questo andremo ad esplorarli per primi.
Nel testo, i drawbar del NUMA Organ sono indicati da numeri colorati ed evidenziati come segue.



Usa i drawbar per impostare il timbro del NUMA Organ. Un suono può comprendere fino a 9 onde sinusoidali.
Ogni drawbar rappresenta una armonica della scala degli armonici relativa all'8 piedi di una canna d'organo o rispettivamente il drawbar 3, chiamato anche "native pitch".

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Piedi	16'	5 1/3'	8'	4'	2 2/3'	2'	1 3/5'	1 1/3'	1'
Armonico in relazione a 8'	-	-	1.	2.	3.	4.	5.	6.	8.
Armonico in relaz. a 16'	1.	3.	-	-	-	-	-	-	-



Nota: L'indicazione dei drawbar in piedi deriva dall'organo a canne, dove rappresenta la lunghezza delle canne. Per l' 8' piedi di una canna d'organo, la canna della nota Do è lunga esattamente 8 piedi (=2,4m). L'altezza è corretta al tasto, basandosi sui tasti del piano. Per questo l'8' piedi è chiamato anche altezza nativa o unisono.

La colorazione dei drawbar è molto intuitiva:
I drawbar marroni aggiungono frequenze sotto l'altezza nativa. Sono anche usate per regolare il timbro del ***Pedal***. I drawbar bianchi stanno in relazione di ottava, dove il drawbar 3 (native pitch) rappresenta la fondamentale. Infine i drawbar neri aggiungono le quinte ed una terza maggiore al timbro.

Quando un drawbar è premuto fino in fondo (fino a che non si vede nessun numero), i suoi armonici sono assenti dal timbro. Il massimo volume di un drawbar lo si ottiene quando si vede il numero 8. Ci sono sette posizioni di volume per aggiungere armonici di ogni drawbar al timbro.



Excursus: Come sono relazionati manuale e drawbars

Ad ogni pressione di un tasto vengono generati tutti e nove gli armonici. I drawbar ne regolano semplicemente il livello. Perciò puoi cambiare il timbro mentre i tasti sono premuti.



Nota: Negli organi elettromeccanici, sotto ad ogni singolo tasto erano posizionati nove contatti che si chiudevano contemporaneamente alla pressione del tasto stesso. Un sistema di circuiti regolava poi il volume di cia-scuno dei nove drawbar.

Estensioni con altri manuali / tastiere

Con il Numa Organ puoi suonare tre timbri diversi contemporane-amente. Per far questo puoi collegare una tastiera ed una pedaliera MIDI (cfr. pagina 57), o dividere il manuale del NUMA Organ in due zone (vedi ***Split*** a pagina 53).
Usa i pulsanti ***Upper***, ***Lower*** e ***Pedal*** per assegnare i drawbar. Il pulsante attivo sarà illuminato.
Upper: I drawbar formano il timbro di tutto il manuale del NUMA Organ o, in modo ***Split***, per il manuale superiore.
Lower: I drawbar formano il timbro di una tastiera addizionale MIDI o, in modo ***Split***, per la zona inferiore del manuale.
Pedal: I drawbar formano il timbro di una pedaliera ozopnale o, in modo ***Split***, per la zona inferiore, se è attivato ***Pedal to Lower***.



Settaggi speciali dei Drawbar per *Pedal*:
Per regolare il timbro di ***Pedal*** puoi usare solo i drawbar ***1*** e ***2***. Il drawbar ***1*** rappresenta l'armonico 16', mentre il drawbar ***2*** regola l'armonico 8'!
Per le zone ***Upper*** e ***Lower*** tutti e nove i drawbar sono accessibili come descritto in precedenza.

Upper

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Piede	16'	5 1/3'	8'	4'	2 2/3'	2'	1 3/5'	1 1/3'	1'

Lower

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Piede	16'	5 1/3'	8'	4'	2 2/3'	2'	1 3/5'	1 1/3'	1'

Pedal

Drawbar	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Piede	16'	8'	-	-	-	-	-	-	-



Pitch Wheel

Per variare l'altezza di ±2 semitoni mentre suoni, usa la ruota ***Pitch*** posta sulla sinistra. La ruota si riposiziona al centro automaticamente al suo rilascio.

Rotary / Modulation Wheel (Simulazione del Rotary Speaker)

Premi il bottone ***On/Off*** dopo la ruota ***Modulation / Rotary*** per attivare il simulatore del Rotary Speaker. Il bottone ***On/Off*** si accenderà.
Usa la ruota ***Modulation / Rotary*** per variare la velocitò del Rotary Speaker. Ci sono tre stati disponibili: alla posizione più a sinistra della ruota ***Modulation / Rotary***, il rotore del Rotary Speaker ruota lentamente. Nella posizione centrale rallenta fino a fermarsi, ma nel suono è ancora attivato il simulatore di Rotary Speaker. Questo stato è chiamato "Brake". Spostando la ruota ***Modulation / Rotary*** a destra, il rotore del Rotary Speaker ruoterà velocemente.

Puoi anche variare la velocità del rotore del Rotary Speaker da veloce a lenta e viceversa collegando un pedale ***Sustain***.
Se la ruota del Rotary è impostata nella posizione Slow o Fast, puoi variare la velocità tramite il pedale ***Sustain***. Se la ruota è impostata in modalità „Brake", il pedale ***Sustain*** varierà l'impostazione da da Brake a veloce e vice-versa.

Se preferisci spegnere la simulazione del Rotary Speaker, premi di nuovo ***On/Off***. La luce del pulsante si spegnerà.



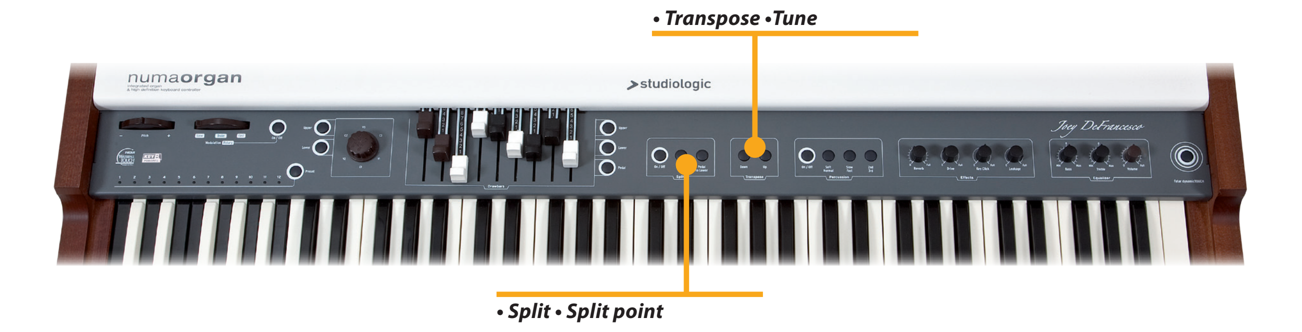
Nota: Puoi anche usare la ruota ***Modulation / Rotary***, il pulsante ***On/Off*** e il pedale del ***Sustain*** per controllare un amplificatore Rotary Speaker esterno. Vedi pagina 56.

Chorus / Vibrato

Con il cursore ***Vibrato And Chorus*** puoi scegliere tra 3 settaggi di effetti di Vibrato e 3 di Chorus.
Per assegnare l'effetto al manuale, premi ***Upper*** e/o ***Lower***. Puoi assegnare l'effetto contemporaneamente e indipendentemente ai due manuali. Il bottone si accenderà. Premi di nuovo ***Upper*** e/o ***Lower***, per disattivare l'effetto alla sezione.



Nota: Puoi collegare una seconda tastiera o una pedaliera MIDI al NUMA Organ, o usare la funzione Split per suonare due manuali contemporaneamente con la tastiera del NUMA Organ. Fai riferimento rispettivamente alle pagine 53 e 57.



Split

Suonare due timbri in differenti zone di tastiera è chiamto Split

Premi ***Split*** per attivare questa funzione. Il pulsante ***Split*** si illumina ed il manuale si divide in due zone. Premi ***Upper*** nella sezione drawbar per regolare il timbro della zona relativa. Premi ***Lower*** per assegnare i drawbar alla zona lower.
In alternativa puoi assegnare alla zona Lower il manuale del Pedal. Per far questo, premi ***Pedal to Lower***. Il pulsante si illuminerà. Per assegnare poi i drawbar alla zona Lower, premi ***Pedal*** nella sezione drawbar.
Usa il pulsante ***Oct Up*** per trasporre la zona di tastiera Lower un'ottava sopra. Il pulsante ***Oct Up*** si illuminerà.
Per disattivare una delle funzioni suddette, basta premere di nuovo il pulsante relativo.

Punto di Split

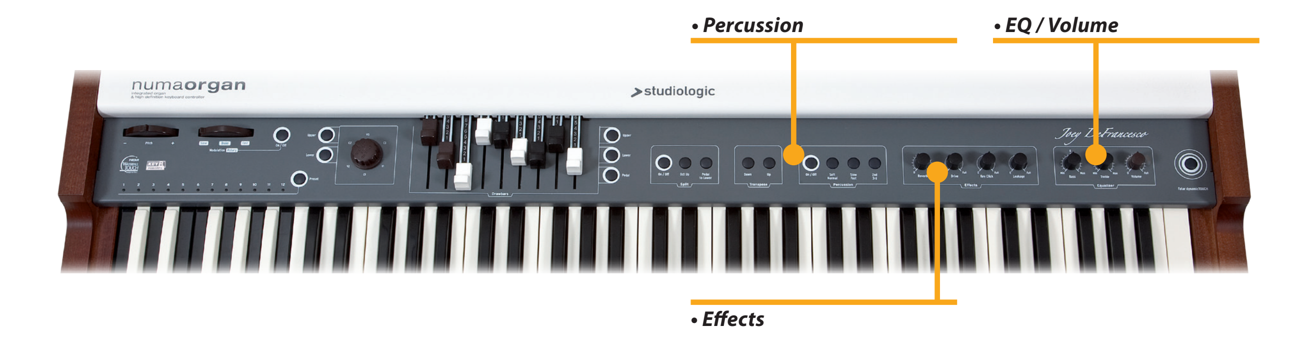
Per impostare il punto di split, tieni premuto il pulsante ***On/Off*** nella sezione split per pochi secondi. Con la tastiera (o con ***Value +/-***), seleziona la nota più alta per la zona di split lower.

Transpose

Se devi suonare in una diversa tonalità, puoi semplicemente trasporre la tastiera (es. da Fa diesis maggiore ad un semitono sotto in Fa maggiore).
Per trasporre in passi da un semitono, premi ***Transpose+/-***. In caso di trasposizione attivata, ***Transpose+*** o ***Transpose-*** si illuminano.
L'impostazione di trasposizione è mantenuta attiva fino a che il NUMA Organ non viene spento.

Tune

Puoi accordare il NUMA Organ con altri strumenti. Sono disponibili valori da -99 a +99 centesimi (di un semitono).
Tieni premuti i pulsanti ***Transpose+*** e ***Transpose-*** per pochi secondi. Entrambi i pulsanti inizieranno a lampeggiare. L'intonazione può essere ora regolata usando ***Drawbar 1*** per valori da -99 a 0 centesimi e ***Drawbar 2*** per valori da 0 a +99 centesimi.
Premi di nuovo ***Transpose+*** o ***Transpose-*** per mantenere la regolazione ed uscire dal modo tuning. L'impostazione del tuning è mantenuta attiva fino a che il NUMA Organ non viene spento.



Percussion

Per aggiungere più elementi ritmici alla performance, puoi usare ***Percussion***. Questo effetto ritriggera solo quando tutte le note sono state rilasciate.
Premi ***On/Off*** per attivare Percussion. Con i pulsanti ***2nd/3rd*** puoi decidere dove viene generata la Percussion: dalla seconda armonica (il pulsante non è acceso), o dalla terza armonica (il pulsante si accende).
Slow/Fast definisce il decadimento della Percussione. Premi ***Slow/ Fast*** per accorciare il decadimento da 1 secondo (il pulsante non è acceso) a 200 millisecondi (il pulsante si accende).
Puoi anche variare il livello della Percussione. Premi ***Soft*** per abbassare il volume di Percussion. Il pulsante si accende.



Nota: Per Percussion viene usato il 1' contatto del manuale ***Upper***. Perciò il drawbar 9 è senza funzione per il manuale ***Upper*** quando la Percussione è attiva.

Effects

Reverb
Perfino i vecchi organi a ruote foniche avevano il loro riverbero. Questo è simulato dal NUMA Organ. Usa il cursore ***Reverb*** per regolare l'intensità del riverbero e aggiungi profondità alla tua musica.

Drive
Con il cursore ***Drive*** puoi controllare l'intensità di un amplificatore a valvole simulato. ***Drive*** agisce direttamente sul volume generale del NUMA Organ. Più alto imposti il ***Drive***, più distorsione ottieni. Questo suono tipico valvolare puo riportarti ad un estatico sound "berciare".

Key Click
Il parametro ***Key Click*** permette al NUMA Organ di agiungervi il rumore dei vecchi contatti. Fortunatamente puoi decidere da solo quanto invecchiare il suono del tuo NUMA Organ.

Leakage
Puoi anche aggiungere una nostalgica "sporcizia" al suono del NUMA Organ usando il ***Leakage***. Questo parametro simula l'interferenza elettromagnetica (diafonia) tra le ruote foniche adiacenti.

EQ / Volume

Per regolare il suono del NUMA Organ all'impianto, puoi ridurre o incrementare le frequenze alte e basse tramite i cursori ***Bass*** e ***Treble*** nella sezione Output. Imposta il livello del suono col cursore ***Volume***.



• *Preset recall / store*

• *Fatar dynamic TOUCH*

Fatar dynamic TOUCH

Puoi anche usare il tuo NUMA Organ come master keyvoard, controllando i suoni di expander esterni nel pieno range dinamico MIDI. Premi ***Fatar Dynamic Touch***, il bottone si accenderà. Ora le note MIDI saranno inviate, in tutta l'escursione dinamica, alle porte MIDI out e USB. In questo stato, il generatore sonoro interno non è attivo (Local-off, MIDI-on).
Per suonare contemporaneamente il modulo interno di NUMA Organ e un dispositivo esterno via MIDI o USB, premi di nuovo ***Fatar Dynamic TOUCH***. Il buttone lampeggierà (Local-on, MIDI-on).
Premendo una terza volta ***Fatar Ddnamic TOUCH***, il bottone si spegnerà. In questo modo suoenrai solo il modulo interno senza che vengano trasmessi dati in uscita alla porta MIDI out o USB (Local-on, MIDI-off).

Memorizzazione e richiamo Preset

Dopo aver acceso il NUMA Organ, il preset 12 è attivo di default. All'interno di questo preset puoi regolare tutti i settaggi.
Per richiamare un altro preset, la funzione ***Preset*** deve essere attiva (pulsante illuminato). Puoi scegliere un preset successivamente premendo uno dei 12 tasti con i colori invertiti nell'ottava più bassa. Immediatamente, il timbro memorizzato verrà richiamato. In questo modo puoi passare velocemente da un settaggio ad un altro, quando ***Preset*** è attivo ed illuminato. Il preset 12 mantine sempre l'utima regolazione. Così potresti, ad esempio, passare al preset 5 e tornare alle ultime modifiche premendo nuovamente il preset 12.
Se la funzione ***Preset*** è disattivata (***Preset*** non illuminato), eviti modifiche accidentali ai preset. I tasti a colori invertiti non avranno effetto. Puoi attivare e disattivare la funzione ***Preset*** premendo il tasto relativo.
Per memorizzare i tuoi preset permanentemente, tieni premuto ***Preset***. Mentre premi ***Preset*** seleziona una delle 11 memorie premendo uno degli 11 tasti a colori invertiti. Al rilascio di ***Preset*** il tuo settaggio attuale sarà memorizzato al tasto premuto.
Tutti i parametri ad eccezione di ***EQ / Volume*** e ***Fatar dynamic TOUCH*** sono memorizzabili in un preset.

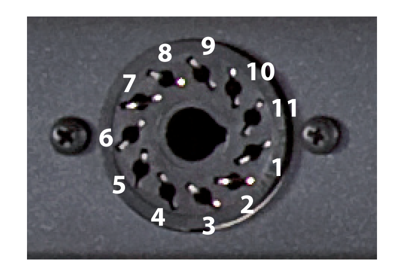


Non è possibile sovrascrivere il preset 12. Esso mantiene sempre le tue ultime regolazioni.

Rotary Speaker Esterno

Puoi amplificare il NUMA Organ con un amplificatore Rotary Speaker esterno tramite il connettore ad 11 Pin.
La velocità del rotore, così come lo Start/Stop (Brake) sono controllabili con la ruota Rotary ed il pedale Sustain. Il funzionamento è identico al simulatore Rotary Speaker interno (pagina 52).
Connetti la spina ad 11 pin sul retro del NUMA Organ con il Rotary Speaker tramite il suo cavo. Puoi usare tutte le uscite contemporaneamente: il Rotary Speaker esterno, le uscite analogiche con la simulazione del Rotary Speaker, le uscite dirette, così come le uscite cuffie del NUMA Organ.
Per ulteriori informazioni sulle connessioni ed il controllo del Rotary Speaker fai riferimento al manuale Rotary Speaker esterno.

Pin	Funzione
1	Audio (Rotary)
2	Audio (Stationary)
3	Audio (Aux 1)
4	Ground
5	Control Supply
6	Control Circuit
7	Fast
8	Slow
9	Speed Adjust
10	Audio (Aux 2)
11	+29 VDC

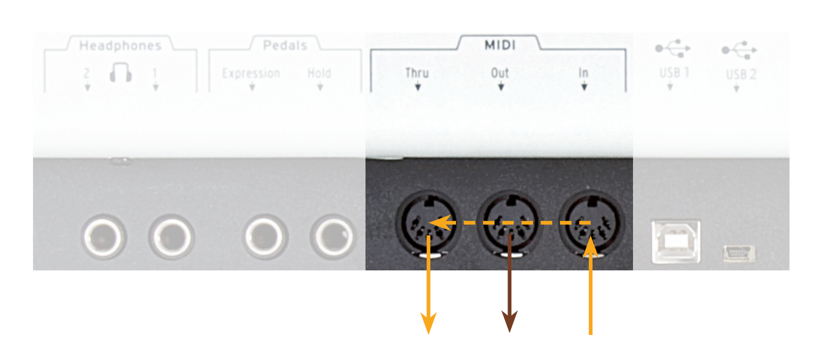


Aggiornamento di sistema

Per aggiornare il firmware o il modello fisico del NUMA Organ, connetti il jack mini ***USB 2*** con un computer in cui sia stato installato il software scaricato dal nostro sito internet.
Tieni premuto ***Upper*** mentre accendi il NUMA Organ. Se la connessione al computer è corretta ed il software è istallato, il pulsante ***Upper*** lampeggerà lentamente. A connessione stabilita, lampeggierà velocemente.
Ora potrai trasferire i dati al NUMA Organ usando il software del PC. A fine trasmissione, il NUMA Organ si riaccenderà automaticamente.

Connessioni MIDI

MIDI (Musical Instruments Digital Interface) è uno standard per la trasmissione dei dati tra moduli sonori, sintetizzatori, batterie elettroniche e computer. Nota: il MIDI Out di una periferica si collega al MIDI In di un'altra. I dati che arrivano al MIDI In vengono duplicati e trasmessi dalla porta MIDI Thru.



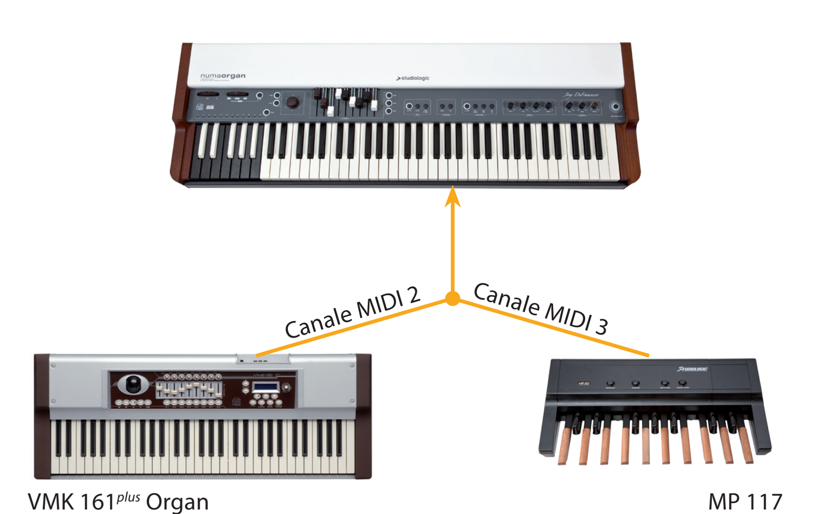
Il NUMA Organ invia i dati MIDI data al MIDI Out e contemporaneamente alla porta ***USB 1***. I dati MIDI vengono ricevuti al MIDI In.

Estendere la tastiera

Puoi estendere il manuale del NUMA Organ con una seconda tastiera MIDI opzionale e/o una pedaliera MIDI.
Connetti l'uscita MIDI della seconda tastiera all'ingresso MIDI del NUMA Organ.
Nota che:
-impostazoni Drawbar per ***Upper*** sono sempre nel canale MIDI 1.
-impostazoni Drawbar per ***Lower*** sono sempre nel canale MIDI 2.
-impostazoni Drawbar per ***Pedal*** sono sempre nel canale MIDI 3.
Se vuoi usare una seconda tastiera come manuale ***Lower***, deve essere impostata per trasmettere sul canale MIDI 2. Se vuoi usare una pedaliera MIDI per simulare un grande organo, assicurati che trasmetta sul canale MIDI 3.



Nota: Per collegare una tastiera MIDI aggiuntiva ed una pedaliera MIDI al NUMA Organ contemporaneamente, usa un MIDI merger.



VMK 161*plus* Organ MP 117

Controllare il NUMA Organ via MIDI

Puoi suonare e controllare i suoni del NUMA Organ con un'altra tastiera MIDI o con il computer.
Le seguenti tabelle mostrano i messaggi Control Change MIDI che agiscono sui parametri del NUMA Organ.

Parametro	MIDI CC	Valore	Canale MIDI
Pitch-Bend	Pitch	0 - 127	1
Expression - Volume	11	0 - 127	1
Rotary Speed	68	0 - 127	1
Vibrato/Chorus On Upper	95	127 / 0	1
Vibrato/Chorus On Lower	95	127 / 0	2, 3
Vibrato/Chorus V1	93	18	1
Vibrato/Chorus C1	93	79	1
Vibrato/Chorus V2	93	36	1
Vibrato/Chorus C2	93	100	1
Vibrato/Chorus V3	93	58	1
Vibrato/Chorus C3	93	122	1
Drawbar ***1*** 16'	12	0 - 127	1, 2, 3
Drawbar ***2*** 5 1/3'	13	0 - 127	1, 2
Drawbar ***3*** 8'	14	0 - 127	1, 2, 3
Drawbar ***4*** 4'	15	0 - 127	1, 2
Drawbar ***5*** 2 2/3'	16	0 - 127	1, 2
Drawbar ***6*** 2'	17	0 - 127	1, 2
Drawbar ***7*** 1 3/5'	18	0 - 127	1, 2
Drawbar ***8*** 1 1/3'	19	0 - 127	1, 2
Drawbar ***9*** 1'	20	0 - 127	1, 2
Percussion On/Off	73	127 / 0	1
Percussion Normal/Soft	71	127 / 0	1
Percussion Slow/Fast	70	127 / 0	1
Percussion 2nd/3rd	72	127 / 0	1
Reverb	9	0 - 127	1
Drive	91	0 - 127	1
Key Click	89	0 - 127	1
Leakage	90	0 - 127	1
Volume (Main Volume)	7	0 - 127	1
Bass	103	0 - 127	1
Trebble	104	0 - 127	1



Nota:
Tutti i dati MIDI inviati al canale MIDI 1 del NUMA Organ agiscono sui parametri generali o sui settaggi del manuale Upper. I dati inviati al canale MIDI 2 controllano il manuale Lower. Con il canale MIDI 3 si controllano tutti i parametri della pedaliera.

Usare il NUMA Organ come masterkeyboard MIDI

Per usare il NUMA Organ come masterkeyboard MIDI, accendi il pulsante ***Fatar dynamic TOUCH***, come descritto a pag. 55.



Se il ***Fatar dynamic TOUCH*** è attivo, il pedale ***Sustain*** collegato invierà il messagio MIDI di sustain (CC 64) alle porte esterne, ma al modulo interno continuerà a controllare il Rotary Speaker.

Registrazione delle regolazioni

Il NUMA Organ invia ai canali MIDI 1 2 e 3 tutti i parametri e le regolazioni fatte. In questo modo si possono ad esempio registrare tutte le regolazioni dei ***Drawbars*** in un sequencer MIDI.

Risoluzione dei problemi

Problema	Possibili cause	Soluzioni
Il NUMA Organ non si accende.	Non c'è alimentazione. Cavo di alimentazione difettoso. Fusibile bruciato nel NUMA Organ.	Assicurati che ci sia corrente. Controla il cavo di alimentazione ed il fusibile (sostituiscilo se necessario con uno dello stesso tipo cf. pagina 65)
NUMA Organ non può esser controllato MIDI.	I dati MIDI non sono inviati ai canali MIDI 1, 2 or 3.	Invia i dati MIDI solo sui canali 1, 2 e/o 3.
NUMA Organ suona ed invia solo ad una dinamica fissa	Il Fatar dynamic TOUCH è disattivato.	Attiva il Fatar dynamic TOUCH.
Non si sente nessun suono.	Tutti i drawbars sono azzerati. Il volume è impostato a 0. Connessioni cavo/cuffia difettose. Un pedale Sustain è collegato alla porta Expression.	Attiva almeno un drawbar. Imposta ***Volume*** ad un livello più alto. Cambia cavo/cuffia. Scollega il pedale Sustain dalla connessione Expression.
Nel modo Split / Layer si sente solo un suono.	Tutti i drawbars della zona lower sono disattivati.	Attiva almeno un drawbar nella zona interessata.
Non si sente il suono dell'ingresso audio	Il livello di Audio In è al minimo. La periferica esterna non sta suonando. Connessione cavo difettosa	Regola il ***Level***. Verifica che la periferica stia trasmettendo un segnale audio. Cambia il cavo
Il pedale Sustain cambia solo impostazione da veloce a Brake e non da lento a veloce.	La ruota ***Modulation / Rotary*** è impostata su Brake.	Imposta la ruota Modulation / Rotary su Fast o Slow. Vedi pag. 52
Il pedale del ***Sustain*** non prolunga le note se premuto.	Fatar dynamic TOUCH è disattivato.	Attiva il Fatar dynamic TOUCH, se vuoi usare il pedale come sustain. se il Fatar dynamic TOUCH non è attivo, controllerà la rotazione del Leslie®.
Il pedale del Sustain funziona al contrario (note lunghe senza pressione e viceversa).	La polarità del pedale usato è invertita	Usa un pedale con polarità corretta..
Le regolazioni (es. dei drawbar) non vengono registrate dal sequencer esterno.	L'ingresso MIDI del sequencer non è impostato sui canali MIDI 1, 2 e 3 o su "tutti".	Imposta l'ingresso del sequencer sui canali MIDI 1, 2, 3 o su "tutti".

Garanzia

Tuti i prodotti Studiologic by Fatar sono cotruiti attentamente, calibrati, testati, e sono soggetti a garanzia di due anni. Registra il tuo NUMA Organ per avere pieno supporto. Danni causati da trasporto o montaggio non conforme o da errata manutenzione non sono coperti da questa garanzia. Rimborsi di importo superire al valore dello strumento sono esclusi. Tutto questo è basato su termini e condizioni del distributore / FATAR srl, Italy.

Conformità CE



FATAR srl
Zona Ind.le Squartabue
62019 Recanati MC Italy
dichiara che questo prodotto è conforme alle Direttive Europee:

2006/95/EC	Low Voltage Directive
EN 60065	Safety requirements for audio, video and audio-visual apparatus for professional use
2004/108/EC	Electromagnetic Compatibility Directive - EMC
EN 55103-1/E1	Product standard - Emission Audio, video and audio-visual apparatus for professional use
EN 55103-2/E1	Product standard - Immunity Audio, video and audio-visual apparatus for professional use

Recanati, 24. 02. 2009 Marco Ragni, Chief Executive Officer

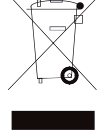
Questa dichiarazione diventa non valida nel caso di modifiche non autorizzate.

Conformità RoHS



Questo prodotto è costruito secondo le direttive 2002/95/EC.

Disposizioni / WEEE



L'adozione delle direttive EG 2003/108/EG è volta a prevenire e limitare il flusso di rifiuti di apparecchiature destinati alle discariche, attraverso politiche di riuso e riciclaggio degli apparecchi e dei loro component (WEEE). Aiutaci a mantenere il mondo pulito.

Stato dell'arte

Per garantire il massimo della qualità, i prodotti Studiologic by Fatar sono sempre progettati allo „stato dell'arte", per questo sono consentiti, senza preavviso: modifiche, migliorie variazioni. Specifiche tecniche e di aspetto possono essere diverse da quanto indicato in questo manuale.

Marchi ®

Tutti i marchi usati in questo manuale appartengono ai rispettivi proprietari.

Copyright

I

numa**organ**



Appendix

MIDI Implementation Chart

Studiologic NUMA Organ			
Basic information		**Transmitted**	**Recognized**
MIDI channels		1 - 3	1 - 3
Note numbers		0 - 127	0 - 127
MIDI Mode		- - -	multi
Note-On velocity		yes	yes
Note-Off velocity		no	no
Aftertouch		no	no
Pitch Bend		yes	yes
MIDI CC		**Transmitted**	**Recognized**
1	Modulation	yes	yes
7	Volume	yes	yes
8	Balance	yes	yes
9	Undefined	yes	yes
11	Expression	yes	yes
12	Effect Control 1	yes	yes
13	Effect Control 2	yes	yes
14	Undefined	yes	yes
15	Undefined	yes	yes
16	General Purpose 1	yes	yes
17	General Purpose 2	yes	yes
18	General Purpose 3	yes	yes
19	General Purpose 4	yes	yes
20	Undefined	yes	yes
64	Sustain	yes	yes
68	Legato	yes	yes
70	Sound Control 1	yes	yes
71	Sound Control 2	yes	yes
72	Sound Control 3	yes	yes
73	Sound Control 4	yes	yes
80	General Purpose 5	yes	yes
81	General Purpose 6	yes	yes
89	Undefined	yes	yes
90	Undefined	yes	yes
91	Effects 1 depth	yes	yes
93	Effects 3 depth	yes	yes
95	Effects 5 depth	yes	yes
103	Undefined	yes	yes
104	Undefined	yes	yes
123	All notes off	yes	yes

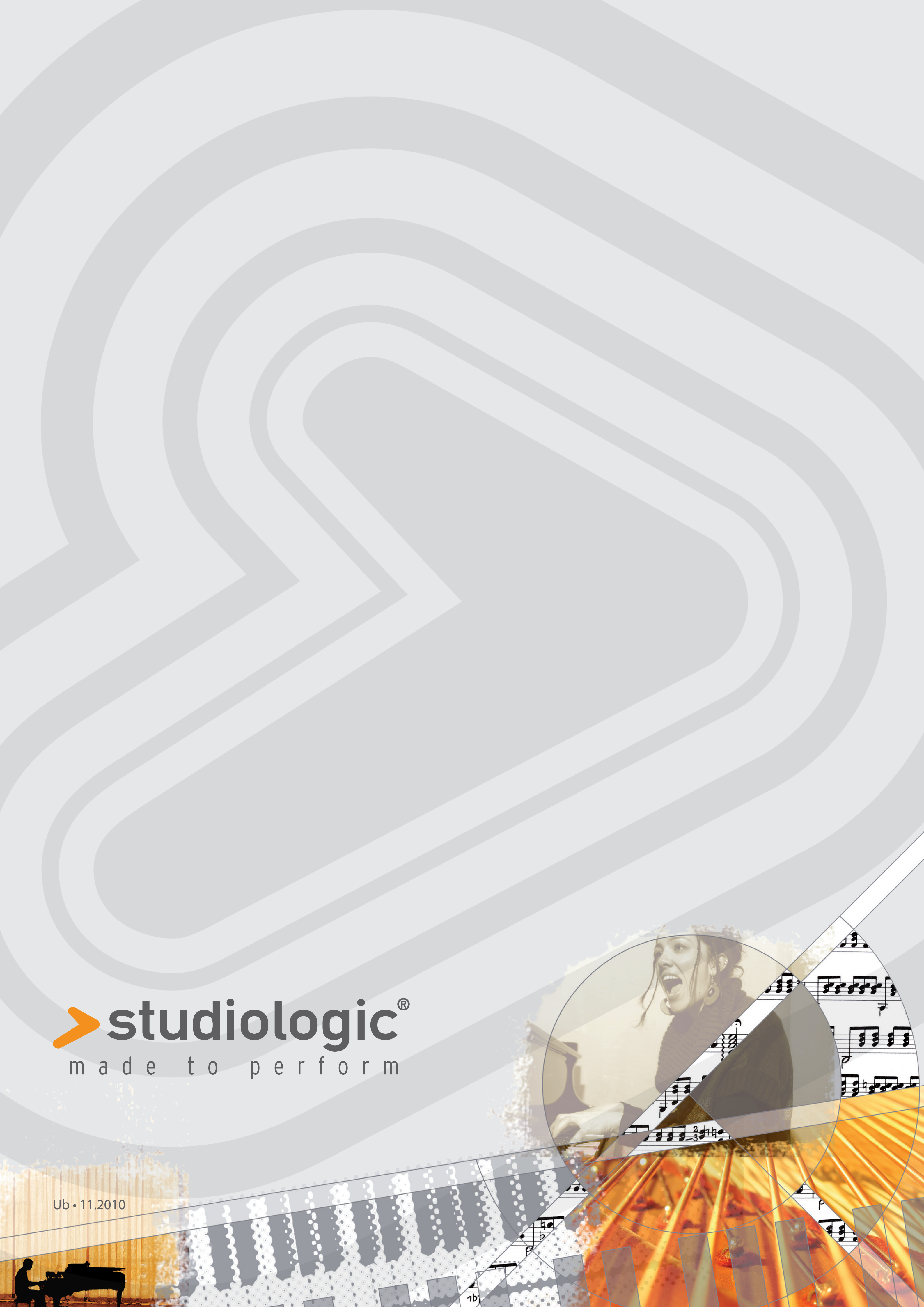
Please note: MIDI messages not listed above are not supported by the NUMA Organ.

Specifications
Technische Daten
Specifiche Tecniche

Studiologic NUMA Organ		
Keyboard	Number of Keys	61 + 12
	Type	Waterfall Organ Action (TP8O)
	Velocity Curves	Fixed, Fatar dynamic TOUCH
Sound Engine	Polyphony	91 tone wheel simulations
	Type	Physical Modeling
	Voices / Instruments	3 (Upper, Lower , Pedal)
Effects Processor	Reverb	Spring-Reverb
	Modulation	Chorus, Vibrato, Rotary
	Others	Drive, Key Click, Leakage
	EQ	Low Shelf @ 180Hz, ±12dB High Shelf @ 3,5kHz, ±12dB
Display	no	
Connections	Audio Out	Left/Right, 6,3mm phone jack
	Direct Out	Mono, 6,3mm phone jack
	Audio In	Stereo L/R, 3,5mm mini stereo phone jack
	Headphones	2 x 6,3mm stereo phone jack
	Leslie®	11 pin
	MIDI	In - Out - Thru
	USB	USB to Host (MIDI) Mini USB (Updates)
	Hold Pedal	6,3mm mono jack, contact open at rest
	Expression Pedal	6,3mm stereo jack
Power Supply	AC In (IEC Power Entry)	100V - 240V
	Fuse	500mA, 250V, F
Weight		10,0kg
Dimensions	W x D x H	111 x 35 x 11,5 cm

Delivery includes
Lieferumfang
Dotazione

- NUMA Organ
- Power chord / Netzkabel / Cavo di alimentazione
- Operation manual / Bedienungsanleitung / Manuale operativo



studiologic®
made to perform
Ub • 11.2010